image
not
available

Oecon.
1034

Lengerke

Digitized by Google

<36630003130011

<36630003130011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Nr. 13. Preis: 16 gr.

Landwirthſchaftliches

Conversations-Lexicon

für

Praktiker und Laien.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,
Mitgliede der patriotiſchen und ökonomiſchen Geſellſchaften in Kopenhagen, Altona, Roſtock, Celle, Potsdam, Caſſel, Dresden, Carlsruhe, Wien und Breslau.

Dreizehntes Heft.

Maaſch — Möglin.

(Bogen 1—12 des 3ten Bandes.)

Prag,
J. G. Calve'ſche Buchhandlung.

1837.

☞ Von dieſem Werke erſcheinen 4 Bände, jeder zu 50 bis 60 Bogen in 5 bis 6 monatlichen Lieferungen. Der Preis jeder Lieferung von 10 Bogen iſt 16 gr. oder 1 fl. C. M.

Inhalt des dreizehnten Heftes.

	Seite
M.	
Maaſch	1
Maatbeide	—
M'Adam (J. L.)	—
M'Culloch (J. R.)	3
Maceration	4
Machern	—
Macis	—
Mackenſen (A.)	—
Maclura	5
Made	—
Mägdegut	—
Mähen	—
Mähne	7
Mähren	—
März	13
Mäßchen	15
Mäßli	—
Mäuſedorn	—
Mäuſegerſte	—
Magazinbienenzucht	16
Magdeburg, Landwirthſchaft bei	—
Magen	20
Magenpumpe	22
Magenſaft	—
Magneſia	—
Magnis, Graf	—
Magnolie	23
Mahernie	—
Mahlgraben	—
Mahlmann	—
Mai	—
Maiblume	25
Maifeld	—
Maikäfer	—
Majoran	26
Majoratsgüter	27
Majorca	—
Mais	28
Makrele	36
Makuba	—
Mallinkrodt (Dr. A.)	—
Malter	37
Malthus (Th. R.)	—
Malvaſier, ſ. Weinſtock.	
Malve	38
Malz	39
Malzboden, ſ. Bier.	
Malzbarre, ſ. Bier.	
Malzſtaub	—
Mammab	—
Mandel	—
Mandelbaum	—
Mangan	40
Mangel, ſ. Waſchrolle.	
Mangold, ſ. Runkelrübe.	
Manna	41
Manna-Schwingel	—
Mannshaue	43
Mannsmad	—
Mannstreu	—
Mannwerk	43
Manſardendach	—
Manufacturen	—
Maräne	—
Maravedis de Plata	44
Marcaſit	—
Maree	—
Marienbiſtel	—
Mariengroſchen, Mariengulden, Marienthaler	—
Mark (Phyſiolog.)	—
Mark (Gew.)	45
Marken	46
Markherr	—
Markſcheide	—
Markſcheidekunſt	—
Markverfaſſung	—
Marmeladen	47
Marmor	—
Marocco	—
Maronen	—
Marqueur	—
Marquiren	—
Marſch	—
Marſchland	50
Marſhall (H.)	—
Marſhall (W.)	51
Marunke	—
Maſchen	—
Maſchinen, landwirthſchaftliche	—
Maſchinenpflug	58
Mascon (A. A., Freiherr von)	—
Maſer	59
Masliebe, ſ. Tauſendſchön.	
Maſtdarm	—
Maſtix	—
Maſtung	—
Maß	64
Maßſtab	65
Matrize	66
Matte	—
Matten	—
Mattier	—
Mauerfraß	—
Mauerkitt von Algier	67
Mauern, ſteinerne	—
Mauke	—
Maulbeerbaum	69
Maulbeerbaumflachs	78
Mauleſel	79
Maulkorb	81
Maulſperre, ſiehe Pferdezucht.	
Maulwurf	—
Maurandie	84
Maus	—
Mayer	90
Mayer (Carl Erneſt)	—
Mayſaſſen	—
Mechanik	90
Mediatbauern	91
Mediciniſch-botaniſcher Garten für Landwirthe	—
Medicus (Dr. L. W.)	92
Medumsgüter	—
Meedland	—
Meerkohl	—
Meerrettig	97
Meerſchaum	100
Meertorf	—
Meerzwiebel	—
Meeſchwieſen	101
Mehl	—
Mehltafel	103
Mehlthau	104
Meide	106
Meier	—
Meierei	—
Meile	—
Meiler	107
Meiſche und Meiſchbottich, ſ. Branntweinbrennerei.	
Meiſterwurz	—
Meklenburgs Landwirthſchaft	—
Meklenburgiſcher patriotiſcher Verein	137
Melde	—
Meliſſe	138
Meliſſe, türkiſche	139
Melken	—
Melone	143
Memſen	145
Menbub	146
Mengel	—
Mengkorn	—
Mergel	147
Merinos	155
Merk, breitblätteriger	—
Merk (Th.)	156
Meſſing	—
Meſta	—
Meſtizen o. Metis-Schafe	—
Metabella	—
Metalle	—
Metallurgie	157
Meteor	—
Meth	—
Metre	—
Metze	—
Metzger (Johann)	158
Mexiko in landwirthſchaftlicher Beziehung	—
Meyer (Johann Friedrich)	162
Mezöhegyes	163
Mezzette	164
Michna (Em. Graf,	

Landwirthſchaftliches

Conversations-Lexicon.

Dritter Band.

M bis Rh.

Digitized by Google

Digitized by Google

Landwirthſchaftliches

Conversations-Lexicon

für

Praktiker und Laien.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Mitgliede der patriotiſchen und ökonomiſchen Geſellſchaften in Kopenhagen, Altona, Roſtock, Celle, Potsdam, Caſſel, Dresden, Carlsruhe, Wien und Breslau.

Dritter Band.

M bis Rh.

Prag,
J. G. Calve'ſche Buchhandlung.
1838.

Digitized by Google

Gedruckt bei J. Spurny.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

M.

Maaſch heißt bei der Weinleſe die ganze Maſſe von zuſammengeſtampften und gemoſteiten Trauben, die, wenn ſie nicht gleich in die Preſſe kommen kann, oder erſt zur Preſſe anderwärts hingeſchafft werden muß, in großen Bottichen geſammelt, und dann in 20= — 24eimerige Fäſſer, ſogenannte Maaſchfäſſer (Laaden), gebracht, und ſo verführt wird.

Maatheide iſt, im Hannöverſchen, ein Heidebiſtrict, der Jemanden unter mehrern Weideintereſſenten abgemeſſen wird, und worauf er nun ausſchließlich den Heidebleb erlangt.

M'Adam (John Loudon), ein geborner Amerikaner, kam 1783 in die Heimath ſeiner Voreltern, als man anfing, in Schottland Kunſtſtraßen anzulegen. Er ward als Straßenbauaufſeher angeſtellt und hatte Gelegenheit, ſich viele Erfahrungen zu ſammeln. Später kam er nach Briſtol, wo er gleichfalls bei dem Straßenbau gebraucht wurde, bis man ihn 1816 zum Oberaufſeher der Straßen in der Gegend von Briſtol ernannte, welche ſeiner Thätigkeit und Geſchicklichkeit ihren trefflichen Zuſtand verdanken. Er bereiſ'te ſeit 1800 faſt ganz Großbritannien, um die beſten Straßen und das bei dem Bau derſelben beobachtete verſchiedene Verfahren genau kennen zu lernen, und erlangte einen ſo ausgebreiteten Ruf, daß er von 13 engliſchen Grafſchaften, wo man neue Straßen anlegte, berufen und um Rath gefragt, und viele von ihm unterrichtete Unteraufſeher in entlegene Theile des Landes zu ſchicken, aufgefordert ward. Seine Grundſätze bei der Anlage und Verbeſſerung der Landſtraßen hat er in zwei kleinen Schriften: „**A practical essay on the scientific repair and preservation of public roads**“ (London 1819) und „**Remarks on the present state of road making, with observations deduced from practice and experience**“ (London 1820, deutſch von F. Vogel, in Darmſtadt bei Heyer, 1825, 12 gr.) entwickelt. Die Verbeſſerungen, die M. im Straßenbau bewirkt hatte, gaben die nächſte Veranlaſſung, dieſe Angelegenheit im Parlament zur Sprache zu bringen. Es ward ein Ausſchuß ernannt, der ſich lange mit fleißigen Unterſuchungen über die Verbeſſerung der Straßenbaueinrichtungen beſchäftigte, und unter allen Sachverſtändigen, deren Ausſagen er vernahm, auf M's Bemerkungen und Vorſchläge achtete. — Die Wichtigkeit und der Einfluß, den gute und ſchlechte Straßen auf die Landescultur haben, iſt einleuchtend, und deßhalb dürfte es, beſonders für ſolche Gegenden, wo keine Chauſſéen durchgehen, intereſſant ſeyn, das Eigenthümliche des M'Adam'ſchen Verfahrens, das man nach ihm macadamiſiren (macadamire) genannt hat, in den Hauptzügen kennen zu lernen.

Allgemeine Grundſätze. 1) Eine Straße darf nicht eher friſch aufgeſchüttet werden, als bis die Dicke der Steine derſelben unter 10 Zoll beträgt. 2) Die Steine müſſen in Stücke zerkleinert werden, welche nicht über 6 Unzen wiegen. 3) Die Straße darf nur eine ſchwache Wölbung haben; 3 Zoll Höhe reichen für eine Straße von 30 Fuß Breite hin, 5 Zoll für 50 Fuß Breite. — Bearbeitung. 4) Man hackt die holperige Oberfläche der Straße ſo tief auf, als es nöthig iſt, um derſelben den gehörigen Grad von Ebenheit zu geben; und ſind die Steine herausgeriſſen, ſo zieht man ſie mit einem eiſernen Rechen, deſſen Zähne $2^1/_2$ Zoll lang ſind, bei Seite, und zerſchlägt ſie daſelbſt. Nie ſollen die Steine auf der Straße ſelbſt zerſchlagen werden. 5) Wenn die großen Steine entfernt und nur Steine von 6 Un=

zen und darunter gelaſſen wurden, ſo ebnet man die Oberfläche der Straße mittelſt eines Rechens, durch welchen die Steine in die Höhe, der Koth und Staub aber in die Tiefe gebracht werden. 6) Iſt die Straße auf dieſe Weiſe zugerichtet, ſo breitet man auf deren Oberfläche mit aller Sorgfalt die Steine aus, die auf den Seiten zerſchlagen worden. Dieſe Operation muß aber ſehr behutſam geſchehen; denn der gute Zuſtand der Straßen hängt gänzlich von der Art und Weiſe ab, auf welche ſie geſchieht. Man darf die Steine nicht in Haufen auf die Straßen bringen, ſondern man muß eine Schaufel voll neben die andere legen und das Ganze dann ſorgfältig und gleichmäßig auf der ganzen Oberfläche ausbreiten. — Beſchütten alter Straßen. 7) Wenn eine alte und feſte Straße ſo ausgefahren iſt, daß ſie neu beſchüttet werden muß, ſo muß deren Oberfläche immer vorher aufgehackt werden, damit die neuen Materialien ſich gehörig mit den ältern verbinden können. 8) Wenn eine Straße neu ausgebeſſert worden, ſo bilden ſich durch das Befahren immer wieder Geleiſe, bis die Straße einmal die gehörige Feſtigkeit erlangt hat. Es iſt daher durchaus nothwendig, daß ein ſehr ſorgfältiges Individuum damit beauftragt iſt, dieſe Geleiſe in dem Maße zuzuwerfen, als ſie ſich bilden. 9) Die Straße muß durchaus aus zerſchlagenen Steinen erbaut werden, und zwar ohne alle Beimiſchung von Erde, Kreide, Thon oder andern Subſtanzen, die eine Verwandtſchaft zum Waſſer beſitzen und welche leicht von der Kälte angegriffen werden. Man darf durchaus kein Material unter dem Vorwande auf die Straßen bringen, dadurch die Steine zu binden. Die zerſchlagenen Steine legen ſich ſo zuſammen und miſchen ſich ſo untereinander, daß ſie eine ebene und fette Fläche geben, welche weder durch die Unbilden der Witterung verdorben, noch durch die Räder der Wagen verändert wird. Die Wagen werden ſich ohne Stöße und daher ohne Nachtheil darauf bewegen. — Ablaufen des Waſſers. 10) Alle Gräben müſſen außer den Hecken und Verzäunungen aufgegraben werden, und mit den natürlichen Abflüſſen in Verbindung ſtehen. 11) Die ſteinernen Waſſerleitungen und Rinnen, welche über die Straße laufen, müſſen zahlreich ſeyn und ſich bis in die Gräben, die außer den Verzäunungen in den angrenzenden Grundſtücken aufgeworfen ſind, erſtrecken. 12) Um die Wege immer trocken zu erhalten, muß man gemauerte Verbindungen zwiſchen den Waſſerleitungen, welche durch die Straße gehen, und den Rinnen, welche an den Seiten ausgegraben ſind, herſtellen, und dafür ſorgen, daß das Waſſer, welches auf die Straße fällt, ſchnell abläuft. Der Grund der Waſſerleitungen muß ſorgfältig gepflaſtert werden, beſonders an deren Ein- und Ausmündungen. Man darf nie vergeſſen, daß eine Straße nur dann vollkommen iſt, wenn ihre Oberfläche ſehr trocken erhalten wird. Alle natürliche Quellen, welche ſich zeigen, müſſen durch Rinnen abgeleitet werden. — Bäume und Hecken an den Straßen. 13) Alle an den Straßen gepflanzten Bäume müſſen durchaus gefällt und die Hecken bis auf 5 Fuß Höhe abgeſchnitten werden. Man kann den Schaden, welchen die Bäume, die dicht an den Straßen ſtehen, und die zu hohen Hecken in Bezug auf die Straßen verurſachen, auf 20 pCt. ſchätzen; denn die Materiale, die dadurch beſchattet werden, bleiben feucht, und werden dadurch viel ſchneller zermalmt. — Von dem Materiale. 14) Man wähle nur immer die härteſten Steine zur Unterhaltung der Straßen. 15) Jeder Stein muß ſo zerſchlagen werden, daß die Stücke durch einen Ring von $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmeſſer durchgehen können. 16) Für die Mitte der Straßen ſoll man nur ſolche Steine wählen, deren Seiten wenigſtens $1\frac{1}{2}$ Zoll meſſen. Kleinere Steine von

1¼ Zoll Seitenfläche und grober Sand können an den Rändern der Straßen und auf den Trottoirs angewendet werden. — *Vertheilung der Materialien.* 17) Wenn die Grundlagen einer Straße weder feſt noch trocken ſind, ſo muß die Straße abgetragen und neu aufgebaut werden. Man bringt dann in einer Breite von 18 Fuß eine Schichte Steine von 7 Z. Höhe. Hierzu taugen auch weichere Steine oder Schlacken, beſonders wenn der Boden ſandig iſt. Die Steine der erſten Schichten oder der Grundlagen müſſen ſehr ſorgfältig und mit der Hand gelegt werden, und zwar ſo, daß ihre breiteſte Seite auf den Boden zu liegen kommt. Man muß die Steine dicht aneinanderlegen, und die Zwiſchenräume mit Splittern von Steinen ausfüllen, damit das Ganze eine Fläche bildet, die ſo eben, ſo gedrängt und ſo feſt, wie ein Pflaſter iſt. Die größten Steine dieſer Schichte dürfen nicht über 5 Zoll Fläche haben. Auf dieſe Grundlage von Steinen oder Schlacken ſoll man 6 Zoll hoch harte, zerſchlagene Steine von der unter 15 angegebenen Größe bringen. Die 6 andern Fuß einer jeden Seite, welche mit den 18 Fuß des mittlern Theiles für die ganze Straße eine Breite von 30 Fuß geben, ſollen 6 Zoll hoch mit einer Schichte groben gereinigten Kieſes oder mit kleinen Steintrümmern bedeckt werden, wobei man ſich ſorgfältig nach dem vorgeſchriebenen Profile zu richten hat. Wenn die Straßen einmal nach dieſen Grundſätzen gut und richtig gebaut ſind, ſo werden ſie auch mit geringen Koſten im guten Zuſtande erhalten werden können. — *Profil der Straßen.* 18) Um das *richtig zu beſtimmen*, bedient man ſich einer Setzwage, die beinahe die Form des gewöhnlichen Winkelmaßes (Setzwage) der Maurer hat, nur iſt ſie viel größer. Sie beſteht aus einer horizontalen Stange von 15 Fuß Länge, auf deren Mitte ein ſenkrechtes, und folglich wagerecht auf der erſtern Stange ſtehendes Stück angebracht iſt. Dieſes ſenkrechte Stück hat beiläufig 3 Fuß Höhe und iſt an ſeiner Fläche mit einer Fuge bezeichnet, nach welcher ſich das an deſſen obern Theile aufgehängte Senkblei richten muß. Das horizontale Richtſcheit wird mit einem ſeiner Enden auf die Mitte oder Wölbung der Straße geſetzt, während das andere Ende von einem kleinen ſenkrechten Lineal geſtützt wird, und welches, in einem Falz gleitend, geſtattet, daß dieſes Ende ſo hoch gehoben oder geſenkt werden kann, als es die Krümung des Profils erfordert. Drei andere kleine, dem erſten ähnliche Lineale dienen der Setzwage als Stützpunkte; ihre Enden ſenken ſich daher, indem ſie ſich gegen den Boden ſtützen, immer mehr und mehr unter die Achſe der horizontalen Stange. Wenn man alſo z. B. von dem Ende jener Stange ausginge, die ſich auf die Wölbung ſtützt und gegen das andere Ende derſelben fortſchritte, ſo würde man als die Bedingungen der Krümmung, welche die Inſtruction fordert, beiläufig finden, daß die ſenkrechten Lineale, von denen das erſte 4 Fuß, das zweite 4 Fuß gegen das andere Ende, das dritte noch um 4 Fuß weiter, und das vierte um 3 Fuß von dieſem entfernt iſt — daß deren Enden ſich unter den untern Theil der horizontalen Stange herabgegeben haben, und zwar das erſte um 1 Zoll, das zweite um 2 Zoll, das dritte um 3½ Zoll und das vierte endlich um 9 Zoll. Dieſe Ordinaten geben die Wölbung der Straße; das Waſſer ſammelt ſich am tiefſten Theile, in der Nähe des Trottoirs, welches nur ſo hoch, als die Mitte des Fahrwegs iſt.

M'Culloch (J. R.), Lehrer der Staatswirthſchaft an der Univerſität zu *London*, hat zur Ausbildung der Wiſſenſchaft, welcher er ſeine Thätigkeit ſeit einer Reihe von Jahren gewidmet, rühmlich beigetragen. Er gründete ſeinen Ruf durch Vorleſungen, die er in *London* hielt, und die ihm

Gelegenheit gaben, eine Verbindung zwiſchen den großen Kaufleuten der Hauptſtadt zu begründen, und er benutzte den Umgang mit denſelben, ſeine Erfahrungen zu bereichern und ſeine Anſichten über die Anwendbarkeit der theoretiſchen Lehren zu prüfen. Einen Grundriß ſeiner Vorträge gab er in der Schrift: „A discourse on the rise, progress, primitive objects and importance of political economy“ (zweite Ausgabe, Edinburg 1825). Die von ihm beſorgte Ausgabe des berühmten Werks von Adam Smith (4 Bde., London 1828) bereicherte er mit einer Biographie des Verfaſſers, Anmerkungen und reichhaltigen Zuſätzen, welche die wichtigſten Gegenſtände der Staatswirthſchaft behandeln und in Verbindung mit der Einleitung, welche die Geſchichte der Wiſſenſchaft enthält, eine Ueberſicht der Ausbildung derſelben gewähren. Seine Anſtellung an der Londoner Univerſität gab ihm Veranlaſſung die Theorie der Staatswirthſchaft in einem umfaſſenden Werke zu bearbeiten: „The principles of political economy“ (zweite Ausgabe, London 1830, deutſch von Weber, Stuttgart 1831), das eine der vorzüglichſten Darſtellungen der Wiſſenſchaft iſt. M. beſitzt ausgebreitete, hiſtoriſche und ſtatiſtiſche Kenntniſſe, welche ihm die Mittel zu fruchtbarer Erläuterung der Theorie geben. Er folgt zum Theil Ricardo's Grundſätzen, doch haben einige ſeiner Anſichten, z. B. über die Verbeſſerung der Armen-Verſorgung in England und ſeine Hinneigung zu der von Malthus aufgeſtellten Bevölkerungstheorie, obgleich er Manches ſchärfer und bündiger beſtimmt, als ſein Vorgänger, Widerſpruch erfahren. Sein nächſtes Werk: „A dictionary, practical, theoretical and historical of commerce and commercial navigation“ (London 1832) enthält einen großen Reichthum ſtatiſtiſcher Notizen. (C. L. d. n. Z. u. L.) — Die deutſchen Ueberſetzungen des „Univerſal-Lexicons für Kaufleute und Fabrikanten“ (Augsburg 1836, 2 Thlr.) und des „Comptoir-Handbuchs“ (Ebendaſ. 1836) haben gleich bei ihrem Erſcheinen großen Beifall gefunden.

Maceration heißt chemiſch die Auflöſung zweier oder mehrerer gemiſchter Subſtanzen durch Flüſſigkeiten im Kalten. Bei gelinder Wärme heißt dieſe Operation Digeſtion.

Machern, ein Landgut bei Leipzig in Sachſen, berühmt wegen ſeiner, von dem jetzigen, als einer der einſichtsvollſten Schafzüchter bekannten Eigenthümer, Herrn Schnettger, zum vollkommenſten herangebildeten Schäferei. Nach zuverläſſigen Nachrichten iſt dieſelbe von rein ſpaniſcher Abkunft und zwar von den Merinos, die 1765 und 1778 aus Spanien nach Sachſen gekommen ſind. Der königl. ſächſiſche Oberſtallmeiſter Graf von Lindenau, damaliger Beſitzer von Machern, erhielt die Merinos gleich nach deren Ankunft vom Könige (damals Kurfürſt) von Sachſen. Er bildete davon eine Stammheerde, die ſich nach und nach vergrößerte und immer durch Inzucht rein erhalten ward. Der jetzige vollendete conſtante Charakter dieſer Schäferei iſt der gedrängtwollige.

Macis iſt der franzöſiſche Name der bekannten aromatiſchen Schale der Muskatennuß, die man ſehr uneigentlich Muskatenblume nennt (ſ. d. Art. Muskatennuß). — **Macisbohnen**, ein erſt ſeit 1778 durch die Holländer bekannt gewordenes Gewürz, das in Oſt- und Weſtindien wächſt, ganz wie eine Eichel gebildet iſt und, wenn es gerieben wird, einen ſchwachen aromatiſchen Geruch gibt. Sie haben eine Zeitlang als Surrogat der Muskatennüſſe gedient und kommen jetzt nicht mehr im Handel vor.

Mackenſen (Aug.) ſchrieb ein Hülfsbuch für Landwirthe ꝛc. in drei

Bänden (Hannover, Hahn, 1821 — 1823 6 Rthlr. 12 gr.), worin er ſich als ein Mann von vielen Kenntniſſen und von reifer Erfahrung zeigte.

Maclura (Maclura aurantiaca *Natt.*), ein erſt vor Kurzem aus Nordamerika nach Europa gebrachter Strauch, der, wie der Maulbeerſtrauch, zu den Utriceen gerechnet wird und ſich botaniſch nur wenig von ihm unterſcheidet; — bietet nach den Erfahrungen franzöſiſcher Seidenzüchter, namentlich des bewanderten Herrn Bonafous, in ſeinen Blättern ein beachtungswerthes Erſatzmittel der Maulbeerblätter dar. „Obwohl," ſagt der Letztere (Cultivateur, Oktober 1835), „die Maclura nicht alle Eigenſchaften, welche den Maulbeerſtrauch zur Ernährung der Seidenraupen ſo geſchickt machen, in demſelben Grade in ſich vereinigt, ſo hat ſie doch dafür den großen Vorzug, daß ſie im Frühjahre eine größere Kälte als dieſer vertragen, und daher denſelben im Fall eines Frühjahrfroſtes ſo lange erſetzen kann, bis dieſer ſeine zweiten Blätter getrieben hat. Ich kann allerdings nicht genau die Grenze angeben, bis zu welcher die Maclura nach Norden hin noch mit Erfolg gezogen werden kann; gewiß aber iſt, daß ſie in den botaniſchen Gärten zu Paris, Straßburg, Genf ꝛc. noch nie erfroren iſt. Es dürfte daher allen Seidenzüchtern die Anpflanzung einiger Macluraſtämmchen zu empfehlen ſeyn, um im Nothfalle das Maulbeerblatt durch ſie erſetzen zu können. Eine Maclura von 12—15 F. Höhe, wie die zu Montpellier, womit mein Verſuch angeſtellt wurde, reicht hin, die aus 6 Loth Eiern erhaltenen Raupen während ihrer beiden erſten Lebensalter zu ernähren!" Herr Bonafous gibt nun auch eine genaue botaniſche Beſchreibung dieſes ſchönen, von den Ufern des Miſſiſippi ſtammenden Strauches, macht darauf aufmerkſam, daß er ſich durch Samen, Wurzelausläufer und Stecklinge, auch durch Pfropfen auf den Papiermaulbeerbaum (Broussonetia papyrifera) überaus leicht und eben ſowohl hochſtämmig, wie als Hecke oder als Buſch oder an Spalieren zu ziehen ſey, und ſchließt mit folgenden Worten: „Der Nutzen, den die Maclura aurantiaca als Unterſtützungsmittel des Maulbeerbaums bei der Seidenzucht gewähren kann, ihre Unempfindlichkeit gegen ſpäte Fröſte, die Zierlichkeit ihrer Geſtalt, die Leichtigkeit, womit ſie ſich vermehren läßt, ihr kräftiger Wuchs und die Geſchmeidigkeit ihrer Zweige, wodurch ſie zu mancherlei Gebrauch taugbar wird, ſichern ihr einen ausgezeichneten Rang unter denjenigen ausländiſchen Bäumen und Sträuchern zu, die unſern Landbau bereichern und unſere Gefilde verſchönern können." — Allerdings iſt es ſehr wünſchenswerth, daß auch bei uns mit der Erziehung des genannten ſehr ſchönen Strauches recht viele Verſuche gemacht werden.

Made heißt die Larve einiger Inſecten, z. B. der Fliegen. Sie iſt dadurch von der Raupe unterſchieden, daß ſie keine Füße hat. (Siehe Inſecten.)

Mägdegut, iſt ein lehnbares Bauerngut, das wieder in Lehn genommen werden muß, wenn eine Perſon aus demſelben heirathet, und wenn der Beſitzer oder die Beſitzerin des Ehebruchs ſchuldig wird, dem Lehnherrn anheimfällt.

Mähen nennt man bekanntlich das Abbringen der Feldgewächſe, des Graſes, der Heide ꝛc. mit der Senſe oder — ſeltener — mit dem ſogenannten Siget — einer kleinern Handſenſe. Die Senſe hat zur Vollführung dieſer Arbeit in Beziehung auf das Getreide den Vorzug der Schnelligkeit und Arbeitserſparung; die in klein aufgetheilten und dicht bevölkerten Ländern dazu gebräuchlichere Sichel — das Schneiden — den der ſchonendern Behandlung wegen des Ausfalls; wenn es anders von geſchickten

Leuten verrichtet wird. Es leidet wohl keinen Zweifel, daß, beſonders bei ſtarkem, halbgelagertem und verworrenem Getreide, dieſer jenen überwiege und die Erſparung des Ausfalls die mehren Koſten reichlich decke, wenn man Schnitter genug hat und das Abbringen, ſo ſchnell als es nöthig iſt, und als es mit der Senſe geſchehen könnte, vollführen kann. Allein wo man, um des Schneidens willen, eine oder die andere Getreideart überreif werden laſſen muß, da geht dieſer Vortheil ganz verloren, und der Ausfall wird oft ſtärker, als beim Mähen, wenn dieſes in rechter Zeit ſchnell vollführt wäre. Auch kommt allerdings beim Schneiden die zurückbleibende höhere Stoppel und der Verluſt an Stroh in Betracht; weniger jedoch auf ſtarkem und ſchwerem Boden, wo reichlich Stroh gewonnen wird, und wo die untergepflügte ſtarke Stoppel für die Lockerung des Bodens nützlich iſt. — Die Senſen ſind vorzüglich von zweierlei Art: die einfachen und die Geſtellſenſen; letztere haben über der Klinge ein hölzernes Geſtelle. Nach Verſchiedenheit der Umſtände wendet man die eine oder andere Art von Senſen an, und zwar mit verſchiedenen Manipulationen. Wenn das Getreide ꝛc. mit der Senſe abgebracht wird, ſo geſchieht es entweder ſo, daß man ſelbiges ganz ab- und umhaut, und von dem noch ſtehenden abwärts wirft und zugleich in Schwaden legt, welches letztere beſonders mit der Geſtellſenſe durch Mithülfe des Senſengeſtelles gut verrichtet wird. Dieſer Methode bedient man ſich beſonders bei Gerſte und andern Gewächſen, welche im Stroh kurz und nicht ſtark im Stamme ſind, oder das Getreide wird von dem Mäher blos angehauen, ſo, daß es ſich an das noch ſtehende anlehnt. Das Abgehauene wird dann von einer zweiten Perſon (dem Abnehmer) mit dem Rechen ꝛc. abgenommen und auf dem Acker zum Abtrocknen ausgebreitet. Dieſe etwas langſam von Statten gehende Verfahrungsweiſe, wobei man die einfache Senſe zu gebrauchen pflegt, wendet man beſonders bei ſtarkem und langem, dicht ſtehenden Wintergetreide an. Sie hat den Vorzug, daß das Getreide weit weniger verſchüttet wird und daher nicht ſo viele Körner ausfallen. — Wenn das Getreide in Schwaden gemäht wird, ſo rechnet man, daß ein Mann mit der Geſtellſenſe 2½ Morgen = 1 Joch 172 □.° abmähen könne. Von Hülſenfrüchten können höchſtens 2 Morgen gefertigt werden. In mehrern Gegenden Deutſchlands bedient man ſich zum Mähen derſelben vorzugsweiſe des unter „Siget" beſchriebenen Werkzeuges; am Mittel- und Niederrhein, in den Niederlanden und auch in England iſt es ein Haupt-Erntegeräthe. (Man findet das Nöthige über die Arbeit damit in Schwerz's belgiſcher Landwirthſchaft zuſammengeſtellt.) Man hat verſchiedene Maſchinen zum Abmähen der Feldfrüchte erfunden, insbeſondere haben ſich die Amerikaner und Engländer wiederholt und mit mehr oder minderem Glücke mit ihrer Herſtellung befaßt. Das Neueſte, was in dieſer Art in England zum Vorſchein gekommen iſt, iſt die Getreide-Schneidemaſchine von Belt. Die Britten hegen wirklich die ſanguiniſche Hoffnung, daß mittelſt derſelben mit Hülfe von Pferden, Ochſen oder Dampf, unter Leitung eines Mannes oder eines Weibes, bald dasjenige dürfte verrichtet werden können, was bis jetzt nur durch die ſauerſte Handarbeit, welche durch die Jahrszeit noch ums Doppelte ſaurer und mühſamer wurde, von vielen Perſonen bewerkſtelligt werden konnte. (S. Abbildung und Beſchreibung im 2. Bande des Univerſalblatts, Nr. 20). Aehnliche deutſche Erfindungen, namentlich die Ugazy'ſche (ſ. die Darſtellung einer neuerfundenen Frucht-Mähe-Maſchine in André's Oekon. Neuigk. Jahrg. 1818 Nr. 67), haben geringe Theilnahme gefunden. Unſer Land-

wirth hält die Erntemaſchinen, ſo weit ſie ihm bekannt geworden, für zu wenig allgemein anwendbar und zu wenig ganz zuverläſſig, als daß ſie im Stande ſeyn ſollten, die Senſe zu verdrängen. (Ueber den Zeitpunkt der Mahd bei den verſchiedenen Feldgewächſen ꝛc. ſiehe die einzelnen Artikel über dieſelben.) Beim Grasmähen auf ebenen Wieſen rechnet man dem Mäher täglich eine Fläche von 1½—2 Morgen zu. Es findet dieſe Arbeit am beſten früh Morgens Statt, wenn der Thau ſich noch am Graſe befindet; denn wenn dieſes trocken und von der Sonne welk geworden, ſo geht die Senſe nicht ſo gut hindurch und das Gras läßt ſich von der Erde nicht ſo tief und glatt abhauen. Die Grasſtoppeln bleiben dann zu hoch ſtehen, wodurch man nicht nur an Heuertrag verliert, ſondern die Stöcke treiben auch nicht ſo gut von Neuem aus, als wenn das Gras recht tief an der Wurzel, jedoch ohne Verletzung der Grasnarbe ſelbſt, abgehauen wird. Ein guter Mäher muß überhaupt, es ſey Gras, Getreide oder Hülſenfrucht, möglichſt dicht an der Erde abhauen, wenn anders nicht Steine und Erdſchollen ihn hindern, und darf keinen zu hohen Kamm ſtehen laſſen. Die Senſe muß zugleich ſorgfältig geſtellt, das Geſtelle oder der Bügel genau gerichtet ſeyn, damit keine Halme umhergeſtreut, ſondern alle regelmäßig angeſchoben oder ins Schwad gelegt werden, wodurch, beſonders bei Sommergetreide, das folgende Harken deſto beſſer zu verrichten iſt. (S. Ernte und Wieſenbau.) Ein guter Theil des Gelingens der Mahd hängt von einem fleißigen und beſonnenen Vormäher, richtiger Anſtellung der Mäher und aufmerkſamer Beaufſichtigung ab. Wenn dieſe Bedingungen obwalten, ſo iſt wohl im Ganzen das Mähen im Taglohne dem Verdingmähen vorzuziehen.

Mähne heißen bei einigen Thieren, namentlich bei Pferden, die langen Haare, welche über den Dornfortſätzen, gewöhnlich vom Hinterkopfe bis zum Widerriſte ſtehen. Bei Arbeitspferden wird ein ſpitziges und krauſiges ſtarkes Haar in der Mähne als Zeichen einer feſten Geſundheit und ſtarker Natur betrachtet. Durch Nachläſſigkeit der Knechte und durch Unterlaſſung des öftern Auskämmens entſtehen in dem Mähnenhaar ſehr leicht Verwirrungen, die man Judenzöpfe nennt und die man entweder mit Fett einſchmieren und ſo auseinander zu bringen ſuchen muß, oder ſie nahe am Kamme abſchneidet. Um ſeinen Pferden ſchöne Mähnen zu verſchaffen, muß man dieſe von Jugend auf egal verziehen und ſtutzen, mitunter gelinde einölen, auch fleißig reinigen.

Mähren, eine Markgrafſchaft und deutſche Provinz des öſterreichiſchen Staates, grenzt (ohne das öſterreichiſche Schleſien, welches demſelben gänzlich einverleibt iſt und mit demſelben eine Provinz bildet) gegen Norden an die preußiſche Grafſchaft Glatz und an das öſterreichiſche Schleſien, gegen Oſten an Ungarn, gegen Süden an Niederöſterreich und gegen Weſten an Böhmen. Es wird von vielen Flüſſen bewäſſert, von welchen nur die March eine Strecke ſchiffbar iſt. Dieſes Land iſt im Oſten, Norden und Weſten durch Gebirge eingeſchloſſen und nur gegen Süden offen. Gegen Norden, an der Grenze von Glatz, iſt das Glatzer Schneegebirge, deſſen höchſter Punkt, der Spieglitzer Schneeberg, ſich 4380 Fuß erhebt. Oeſtlich von dieſem Gebirge ziehen ſich wieder Gebirge und ſchließen ſich an die Karpathen an, welche an der mähriſchen und ungariſchen Grenze zwiſchen den Flüſſen Waag und March hinlaufen. Von dem nördlichen Schneegebirge Mährens dehnt ſich ein anderer Gebirgsarm über den weſtlichen Theil des Landes

zwiſchen Mähren und Böhmen aus. Die Gebirge Mährens ſind Fortſetzungen theils der Sudeten und theils der Karpathen. Die höchſten Gebirgsgegenden befinden ſich in dem nördlichen Theile, von da ſich der Boden gegen Süden verflächt. Auch durch das Innere Mährens erſtrecken ſich Bergketten von mittlerer Höhe; doch fehlt es auch nicht an ſchönen Ebenen und Thälern. Mähren hat anſehnliche Waldungen, und zwar mehr Laub- als Nadelwälder; nach Schopf beträgt das Geſammt-Areal derſelben in den Provinzen Mähren und Schleſien 1,114,849 Joch. Hierauf wurden im Jahre 1830 erzeugt 1,310,656 Klafter. An Wieſen- und Gartenland rechnet man in beiden Ländern 390,152 Joch und die Ernte von erſterem ward 1830 auf 4,811,002 Ctr. Heu veranſchlagt. Aus obiger Angabe über die Form der Oberfläche ergibt ſich eine ſehr abweichende Beſchaffenheit des Bodens in Hinſicht auf Fruchtbarkeit. Im ſüdlichen Mähren, um Auſpitz und Auſterlitz, beſteht das hügelige Land faſt aus lauter gutem und ſehr tragbarem Lehmboden, während noch bei Nicolsburg in Niederöſterreich die Kalkfelſen, welche zu Tage ſtreichen, die Gründe bereichert haben. Wieſen bietet dieſe Gebirgsgegend wenig, und nur an der Thela finden ſich davon nicht unbedeutende Züge. Den Mangel hiervon aber fühlen die hieſigen Landwirthe weniger, da ihnen ihr Lehmboden reichlichen Klee trägt. In der Gegend von Brünn wird der Kalk überall in der Krume wieder bemerkbar. Auf der Straße nach Olmütz herrſcht ein guter Boden vor. Dieſer fruchtbare Landſtrich geht aber nur ungefähr 2 Meilen links von jener bis an das Gebirge. Hier wechſeln fruchtbare Thäler mit ſteilen Berglehnen; aber auch dieſe haben, wenigſtens zunächſt am flachen Lande, einen guten und lohnenden Boden. Am reichſten hat die Natur in dieſem Diſtrikte den Boden zwiſchen Olmütz und Proſtnitz — die Hanna — ausgeſtattet. Man mag denſelben durchreiſen auf welcher Seite man will, überall wird man durch den Reichthum des Bodens und deſſen Tragbarkeit überraſcht. Der fruchtbarſte braune Lehm herrſcht in der Gegend von Littau vor, während von Olmütz hinüber nach Sternberg, noch mehr aber öſtlich nach der Seite von Ungarn, das fetteſte Marſchland zu finden iſt. So wie man das Gebirge, an welchem Sternberg liegt, erſtiegen hat, empfangen einem hohe kalte, häufig mit vielen Steinen überſäete Bergäcker ꝛc. — Im Jahre 1830 zählte man in Mähren-Schleſien 466,605 Familien, 2,079,758 Seelen (worunter der Stand des Militärs von 32,964 Köpfen begriffen war.) Im Ganzen iſt der mähriſche Landmannsſtand ein wohlhabender. Sein häufig mit Einſicht und Liebe geführter Betrieb, ziemlich gute Abſatzverhältniſſe, vornehmlich der Umſtand, daß Mähren die Hauptmanufacturprovinz der öſterreichiſchen Monarchie iſt, machen dieſen glücklichern Zuſtand erklärbar. Freilich aber ſind noch immer, wo man hinſieht und Vergleichungen anſtellt, die herrſchaftlichen Marken beſſer beſtellt, als die der Bauern. Kann nun auch hiervon der Grund zum Theil in den Verhältniſſen liegen, daß letztere durch die zu leiſtende Frohne in dem guten Betriebe der eigenen Wirthſchaft verhindert werden, ſo iſt dieſe Frohne doch überall nicht ſo drückend, daß ſie jene Erſcheinung ganz erklärte. Ein größerer Theil der Bevölkerung iſt in der Lage, ſich Fleiſch, Weizen ꝛc. erzeugen zu können; deßhalb finden auch die Landwirthe in der Nähe Abnehmer für ihre Produkte. Wegen des größern Begehrs nach animaliſchen Nahrungsmitteln wird gleichfalls ein größerer Viehſtapel gehalten und daher mehr Land zu Klee und

Digitized by Google

Graswuchs benutzt *). Demnach wird dem Getreidebau eine nachhaltige Einträglichkeit geſichert, da der Viehſtand durch den Dünger die Fruchtbarkeit des Bodens immer wieder erneuert. Mittelbar wirkt beſonders noch das Steigen der veredelten Schafzucht auf das Vorſchreiten des Ackerbaues ein. Der Verkehr auf den inländiſchen Getreide- und Viehmärkten iſt in der That von Bedeutung. Wir nennen hier nur die Wochenmärkte zu Proſtnitz und Olmütz. Aus der ganzen Umgegend, beſonders aber aus der fruchtbaren Hanna, bringen die Landwirthe ihr Getreide dorthin zum Verkaufe. Eine Menge Getreidehändler aus dem böhmiſchen und öſterreichiſch-ſchleſiſchen Gebirge beſuchen dieſe Märkte, um auf denſelben ihre Einkäufe zu machen. Die viel niedrigern Preiſe, wofür ſie hier kaufen können, geben ihnen einen lohnenden Gewinn. Zudem iſt das hieſige Getreide von einer beſſern Qualität als das im Gebirge. Hauptſächlich aber ſind es Weizen und Gerſte, welche ſich hier auszeichnen und am meiſten von jenen Händlern gekauft werden. Der Olmützer Viehmarkt iſt von einer minder günſtigen Seite zu betrachten, ja man dürfte ihm vielmehr in Bezug auf die Landwirthſchaft eine nachtheilige abgewinnen können, da es durch ſeine Ueberſchwemmung von fremdem Schlachtvieh die Preiſe desſelben fortwährend drückt, ja ſogar ſchon allzuoft großes Unglück über ganze Diſtrikte durch die Rinderpeſt gebracht hat. Wollen-, Linnen- und Baumwollen-Manufacturen ſind zahlreich und auch in einem blühenden Zuſtande; und da alle ausländiſche Manufacte in Oeſterreich entweder verboten oder hoch beſteuert ſind, ſo finden dadurch die einheimiſchen Fabrikate in dem ausgedehnten Reiche ihren Abſatz, obgleich auf Koſten des Conſumenten, der ſich vielleicht in den mehrſten, gewiß aber in vielen Fällen beſſere und wohlfeilere Waare verſchaffen könnte. Wenn man aus ärmern Diſtrikten, z. B. aus Polen, nach Mähren kommt, machen im ganzen Lande die auffallenden thatſächlichen Beiſpiele der wohlthätigen Wirkungen von Manufacturen auf die Wohlhabenheit des Ackerbauers einen ſtarken Eindruck. Die mähriſchen bäuerlichen Gebäude ſind mehrentheils ganz ohne Holz von Lehmſteinen aufgeführt, und der Boden und die Decke mit feuerfeſtem Anſtrich. Sie werden alle Jahre mehrere Male von den Hausfrauen abgeputzt und bekommen dadurch eine lange Dauer neben einem ſehr freundlichen Anſehen. Nur das Dach kann abbrennen, und weil man ſich daraus nicht viel macht, geht man ſehr unvorſichtig mit dem Feuer um. Im Ganzen erſcheinen die Dörfer ſehr reinlich und offenbaren einen erfreulichen Wohlſtand, eben ſo wie das ſchöne Land durch viele, Anmuth und Solidität der Bauart vereinigende Gutshöfe geſchmückt wird; mitunter erheben die Gebäude der letztern ſich ſogar zum Prachtvollen, wie z. B. die Beſitzungen des Erzherzogs Carl und die fürſtl. Liechtenſtein'ſchen bei Brünn überall als der äußere Schmuck und die Lichtſeite des ländlichen Eigenthums daſtehen. In jeder Beziehung hat in ihnen Deutſchland Großes und dem Landbau in England Aehnliches aufzuweiſen. Von den 4,233,747 Joch nutzbaren

*) Hiermit ſoll indeß keineswegs — wie Mr. Jacob annahm — geſagt ſeyn, daß Mähren in ſeiner Rindviehhaltung bereits ein Uebergewicht erreicht habe, vielmehr iſt es hinſichtlich ſeines Schlachtviehbedarfs noch immer dem Auslande contribuable. Dieſer Umſtand veranlaßte noch neuerlich die k. k. mähriſche Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, einen Preis auf die beſte, auf praktiſche Erfahrungen gegründete Methode, die Maſtung des Schlachtviehes auf leicht ausführbare, ſichere und lohnende Weiſe in kürzeſter Zeit zu bewerkſtelligen, auszuſetzen.

Bodens in Mähren-Schleſien rechnet man 2,213,855 Joch an Feldern. Hierauf wurden (1830) an Getreide erzeugt: 1,700,775 Metzen Weizen, 5,482,104 M. Roggen, 2,326,098 M. Gerſte, 5,770,682 M. Haber. — Im Ganzen herrſcht die Dreifelder-Wirthſchaft mit Korn, Weizen, Haber, Gerſte ꝛc. vor. Ueberall liebt man ſehr, ſo wie in Oeſterreich, die Brache recht zeitig umzubrechen. Dieſe Gewohnheit, ſo wie das Brachen der Aecker überhaupt in Oeſterreich und Mähren, dürfte weder allenthalben nothwendig, noch viel weniger ganz nützlich ſeyn. Der Vortheil des mildern Climas, den man hier noch vor Nord-Deutſchland voraus hat, macht, daß man auch beim Fruchtwechſel dem Acker ſein volles Recht widerfahren laſſen und ihn namentlich zur erſten Frucht ſo zubereiten könnte, daß man für alle nachfolgende ſchon eine Vorarbeit gethan hätte. Wenn man nun noch auf Bodenarten, die entſchieden zu den leichten gehören, wenn auch nicht gerade Sandland ſind, vom Frühjahr an pflügt und jede Begrünung ſchnell durch wiederholte Arbeit zerſtört, ſo gibt man ſich methodiſch alle Mühe, nicht allein dem Acker jede Bereicherung aus der Atmoſphäre zu benehmen, ſondern ihn noch ſeines natürlichen Reichthums zu berauben. Dieſe leidige Vorliebe für die Brache erſchwert noch immer einen ausgebreiteten Futterbau ſehr; der Bauer will ſich nicht von dem Vorurtheile losmachen, daß nach Klee keine ſo gute Winterfrucht wachſe, als nach Brache. Selbſt ſinnliche Beiſpiele der Aufgeklärtern ihres Standes helfen nicht immer zur Annahme dieſer wie anderer, die allgemeine Wohlfahrt fördernder Einrichtungen. Nur eins der ältern Vorbilder werde hier namhaft gemacht. Die Dörfer Rattai, Poppowitz, Wrbka wurden ſchon vor länger als 20 Jahren durch das Zureden ihres Geiſtlichen zum Futterbau bewogen. Wohlhabenheit folgte unmittelbar, die Früchte gaben bald das 8.—10. Korn ſtatt des vorigen 3. und ſelten 5. Dienſte wurden abgekauft, und ſelbſt das Unterpflügen grüner Wicken war ſchon vor zwei Decennien bei ihnen üblich. Dieſelbe Klage über zurückgeſetzten Futterbau wiederholt ſich in der fruchtbaren Hanna. Dieſer ſeltene Boden wird ſtets bebaut und man nimmt ſich gar nicht übel, vier und mehrere Jahre hintereinander Halmfrüchte folgen zu laſſen. Sechs Früchte nach einer Düngung gedeihen ſämmtlich, und iſt auch die Cultur ſchlecht genug, der Acker nimmt dieß nicht übel. Welch' ungeheure Schätze ſind hier noch aufzuſchließen! — Sieht man auch die Luzerne nicht ſelten, ſo findet man den rothen Klee doch gar zu wenig auf einem Boden, der zu ſeinem Anbau ſo ganz geeignet iſt. Das Bedürfniß drängt dieſe Landwirthe noch nicht, denn erſtens haben ſie mitunter nicht unbedeutende und ſehr gute Wieſen; zweitens behelfen ſie ſich den Winter hindurch für ihr Vieh mit Stroh, welches durch das der vielen Hülſenfrüchte, die ſie erbauen, vermehrt und verbeſſert wird; drittens aber halten ſie überhaupt noch nicht ſonderlich viel auf vermehrte und gute Viehzucht, weil einmal ihnen das Getreide Einnahme genug gewährt und dann auch die Produkte der Viehzucht hier nicht in ſonderlich hohem Werthe ſtehen. Jenſeits Sternberg übers Gebirge iſt der Landbau von ganz anderer Art, als in der Hanna. Wie in Böhmen bedient man ſich hier zum Arbeiten ſehr viel des Hakens, welcher an den ſteilen Berglehnen eine beſſere Arbeit ſchafft, als der Pflug. — Die Rindviehzucht liefert hier den Hauptertrag der kleinern Wirthſchaften. — Ueberall faſt arbeitet man in Mähren mit den gewöhnlichen landesüblichen Ackergeräthen. Dagegen iſt nun an ſich nichts zu erinnern; aber die tiefere Cultivirung der Ackerkrume ſcheint noch ein Gegenſtand größerer Beachtung, beſonders auf den Bauergütern werden

Digitized by Google

zu müſſen. Dieſe und ähnliche Ausſtellungen beziehen ſich indeſſen nur zum geringſten Theile auf die Güterwirthſchaften, die ſehr oft nach dem Fruchtwechſelſyſteme, und zwar auf die einſichtsvollſte Art geführt werden. Man erlaube uns einige derſelben hier namhaft zu machen. 1) Quaſſitz, ein gräfl. Lamberg'ſches Gut. Der Boden iſt keineswegs von Natur gut ausgeſtattet; aber durch die Befolgung eines Wechſels von drei Getreidearten mit drei Grünfrüchten hat m.n den Ertrag mehr als verdreifacht. Eine ſpätere Wieſenanlage machte eine weitere Ausdehnung des Getreidebaues möglich. Der Kleebau wird auch hier, wie häufig in Mähren, durch Gips aus Ober-Schleſien geſichert. 2) Zdauneck, auch ein gräfl. Lamberg'ſches Gut; Fruchtfolge und Bewirthſchaftung dieſelbe. 3) Zbiſlawitz (Siglawitz). Bei der Fruchtfolge von 1) Hackfrüchten, 2) Gerſte, 3) Klee, 4) Klee, 5) Weizen, 6) Erbſen, 7) Roggen, ward der Boden, bei großen Schaftriften und verfüttertem Getreide, zu reich, und der Kornbau mußte wieder verſtärkt werden. 4) Wezeck. 1000 Acker werden in einer zehnſchlägigen Fruchtfolge folgendermaßen bewirthſchaftet: 1) Kartoffeln, 2) Gerſte, 3) Klee, 4) Klee, 5) Winterung, 6) Wicken, 7) Roggen, 8) Erbſen, 9) Roggen, 10) Haber, und 240 Acker Steingrund liegen beſtändig zur Weide. Die ſämmtlichen Dienſte ſind abgeſchafft. 5) Raiz. Dieſe, dem Grafen von Salm gehörige Herrſchaft liegt zum Theil hoch im Gebirge, hat ſtarke Eiſenwerke und viele Naturmerkwürdigkeiten. Bei ungünſtigen örtlichen Verhältniſſen wird dennoch durch die Benutzung aller im Fache der Landwirthſchaft bekannten Erfahrungen die möglichſt höchſte Cultur mit großer Thätigkeit bezweckt, eben ſo ſehr des allgemeinen Wohlſtandes der Unterthanen, als des eigenen Vortheils wegen. — Sehr ſchöner Hopfenbau nach böhmiſcher Art. Auch ſonſt iſt derſelbe in hieſiger Gegend, beſonders in Gärten bei den Städten, wo Düngerüberfluß, anzutreffen. 6) Boscowitz, dem Fürſten Dietrichſtein gehörig, iſt als eine der vorzüglichſten Wirthſchaften bekannt, weil ein ſchöner ſchwarzer Boden ſchon ſeit langer Zeit in der Fruchtfolge 1) Kartoffeln, 2) Gerſte, 3) Klee, 4) Weizen, 5) Roggen, 6) Wicken, 7) Weizen, 8) Erbſen, 9) Roggen, 10) Haber, mit großer Aufmerkſamkeit auf den jedesmaligen Erfolg, beſtellt wird. 7) Knönitz (vergl. d. beſondern Art. über dieſes Gut.) u. ſ. w.

Wir haben jetzt noch der zweiten Hauptbranche der mähriſchen Landwirthſchaft — der Viehzucht — ſpeciell zu gedenken. Der geſammte Viehſtand in beiden Provinzen beträgt: 139,284 Pferde (12,818 Hengſte, 71,524 Stuten, 48,316 Wallachen, 6628 Fohlen), ferner 407,936 Rinder (63,944 Ochſen und Stiere, 343,992 Kühe), 749,189 Schafe, 18,180 Ziegen und Böcke, ſo wie 292,080 Stück Borſtenvieh. Den Hauptpunkt in der Viehwirthſchaft machen die Schäfereien aus. Jede Heerde, welche man auch nur im Vorbeigehen ſieht, gibt von den großen Fortſchritten in der Schafzucht einen augenſcheinlichen Beweis. Sehr viel hat unſtreitig der Brünner Schafzüchterverein zu dieſem erfreulichen Stande der Dinge beigetragen. Die Aufſtellung von einer Menge edler Thiere und die eben ſo unpartheiiſche und ſtrenge, als verſtändige und richtige Beurtheilung derſelben hat den jedesmal anweſenden Mitgliedern und Fremden eine Leuchte angeſteckt, die ihnen ſo manches früher gefühlte Dunkel in der edlen Schafzucht aufhellte und ſie veranlaßte, nach den hier erhaltenen Belehrungen zu verfahren. — Wir wollen hier nur einige Beiſpiele aus den vielen vor Augen liegenden hervorheben: a) Die beiden gräflich Lamberg'ſchen Schäfereien zu Quaſſitz und Zdauneck. Letztere

ſtammt direct aus der k. k. Schäferei zu Mannersdorf ab. Nebſt einer vorzüglich ſorgfältigen Wartung wird hier die größte Sorgfalt bei der Auswahl und Beſtimmung des Widders für jede einzelne Mutter beobachtet. Die Wolle der hieſigen Schäfereien hat die Eigenſchaft einer ſchönen Tuchwolle; der Stapel iſt muſterhaft. Der ſchöne Wuchs der Wolle, ſo wie die ſtärkere Schur aller öſterreichiſchen Schäfereien, welche dieſer mehr oder minder nahe ſtehen, wird außerdem, daß dieß Eigenſchaft der Race iſt, ohne Zweifel großentheils durch die ſorgfältige Wartung, wie auch durch den Einfluß des Climas bewirkt. b) Hoſchtitz. Die hieſigen Heerden zeichnen ſich durch die Größe des Viehes, den proportionirten Körper- und Knochenbau, die Breite des Hintertheils, den mit Wolle bewachſenen Kopf und Füße und hauptſächlich durch die gleiche Feinheit, Dichtheit, Länge, Fettigkeit und eigenthümliche Elaſticität der Wolle ganz beſonders aus. Die Behandlungsart und Fütterung iſt dieſen ſchönen Thieren angemeſſen, und beides muſterhaft; die geräumigen, lichten, mit Luftzügen hinlänglich verſehenen Ställe, die geſunden bergigen Weiden im Sommer, das nahrhafte, aus lauter guten Grasarten beſtehende Heu, für den Winter die Einrichtung, daß die Lämmer bis in den Herbſt auf dem Stalle mit Heu und etwas Haber gefüttert werden und auch das übrige Vieh vorher, ehe es auf die Weide geht, etwas Rauhfutter vorgelegt erhält, und überhaupt die geregelte Aufmerkſamkeit auf Alles, was nützlich oder ſchädlich auf dieſe Thiere wirken kann — ſind Dinge, die wohl einen glücklichen Erfolg verſichern müſſen. Dieſe Regeln ſind wohl allgemein, denn auch c) auf Zdislawitz, zu Lüttenſchütz ꝛc. findet man daſſelbe. Der beſchränkte Raum verbietet, hier alles das, was in Boscowitz, Knönitz, Raiz und an ſo vielen andern Orten in Mähren in beſprochener Beziehung geleiſtet wird, herzuſagen. Nur ſo viel noch: daß vielleicht unter allen Schäfereien in den vereinigten Provinzen die fürſtlich Lichnowsky'ſchen, und dann die Baron Geißlern- und Bartenſtein'ſchen die höchſte Stufe einnehmen dürften, viele andere indeſſen an Conſtanz und Werth ihres Products den Vergleich mit denſelben keineswegs ſcheuen möchten. — Obwohl der mähriſche Bauer ſich noch der Ausdehnung und Verbeſſerung der Rindviehzucht viel eifriger, als bisher anzunehmen hat, ſo iſt doch auf den Gütern auch dieſer Thierart nicht ſelten eine ausgezeichnete Aufmerkſamkeit gewidmet. Den älteſten und begründetſten Ruf in dieſem Zweige erwarb ſich auch der obengenannte Baron v. Geißlern. Derſelbe begründete ſeine Wirthſchaft ebenſowohl auf den Verkauf von Rindvieh als Schafen. Der Hoſchtitzer Stamm iſt Schweizer Race, die mit der peinlichſten Sorgfalt fortgezüchtet und behandelt wird. Gleichfalls ſehr ſchönes und großes Vieh, Tiroler Race, verbreitete der Baron von Bockel auf Zdislawitz. Auch Salzburger und ſteieriſche Stiere und Zuchtkühe ſind ſehr häufig auf Gütern. — Weidewirthſchaft iſt zwar durchgehends noch üblich, doch iſt in den ausgezeichnetern Wirthſchaften die Stallfütterung eingeführt, und ſie wird, je mehr man ihren Segen fühlt, deſto allgemeiner werden. — Die mähriſche Viehzucht zeichnet ſich im Uebrigen noch durch eine mit Sorgfalt betriebene Hausgeflügelzucht aus. Beſonders legt man ſich auf Gänſezucht. Die Bienenzucht reicht nicht für den Bedarf des Landes hin. — Fiſchereien ſind ſehr beträchtlich und häufig; viele Teiche gleichen kleinen Seen. Neuerlich ſind manche trocken gelegt und in Wieſen und Felder verwandelt. — Auf den Weinbau rechnet man in beiden Provinzen 51,793 Joch, und das jährliche Erzeugniß davon zu

287,415 Eimer. Auch der Obſt- und Gartenbau ſind nicht unbedeutend, die Erzeugniſſe desſelben beſſer als die des Weinbaues, den das Clima wenig begünſtigt, daher die meiſten mähriſchen Weine auch in keinem vorzüglichen Rufe ſtehen *).

März. Dieſer, dem Landwirthe gemeiniglich ſchon eine freiere Thätigkeit als der vorhergehende Februar geſtattende Monat, pflegt im Ganzen eine um 2½—3° höhere Temperatur mit ſich zu führen. Im Mittel beträgt dieſelbe:

Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.
Trier . . .	+ 3,76	Wien . . .	+4,50	Fulda . . .	+2,27
Würzburg . .	+ 4,24	Regensburg .	+3,25	Berlin . . .	+0,75
Mannheim . .	+ 3,62	München . .	+2,89	Danzig . . .	+0,23
Carlsruhe . .	+ 3,86	Jena . . .	+2,90	a. d. Peißenberg	—0,51
Stuttgart . .	+ 3,91	Erfurt . . .	+2,55	a. d. Gotthardt	—5,25

Es geſchieht nicht ſelten, daß in dieſem Monat auch bei gelinder Witterung des Februars aufs Neue, gewöhnlich bei Nordoſtwinden, einige Zeit kalte Witterung eintritt; im nördlichen Deutſchland fällt dieſe gewöhnlich etwas früher gegen den 9., im ſüdlichen etwas ſpäter gegen den 14. ein. In der zweiten Hälfte des Monats nimmt gewöhnlich die Wärme ſchneller zu; jedoch kommt nicht ſelten gegen den 29. aufs Neue einige Kälte. Die Veränderungen des Barometers ſind oft um Weniges geringer, als im Februar; ſie betragen häufig noch 11—12 Linien; ſein mittlerer Stand iſt gewöhnlich etwas tiefer, als in den beiden vorhergehenden Monaten. — Die Trockenheit der Luft iſt größer und die Größe der Verdunſtung ſchon bedeutend vermehrt; ſie zeigt ſich nicht ſelten ſchon dreimal größer, als im Februar. Dagegen iſt die atmoſphäriſche Elektricität ſchwächer; aber es ſammelt ſich bei der ſtärkern Verdunſtung ſchon mehr Elektricität in den Wolken an; gegen Ende des Monats ſind einzelne Gewitter eine nicht ſehr ſeltene Erſcheinung; es ereigneten ſich deren in 120 Jahren bei Berlin 26 im März, alſo in 4—5 Jahren eines in dieſem Monat. Die mittlere Menge des fallenden Regen- und Schneewaſſers beträgt

in Erfurt . . .	13,48	Par. Linien	Höhe	ober	162		
= Regensburg .	12,42	=	=	=	=	149	Pariſ. Cubikzoll
= Stuttgart .	12,36	=	=	=	=	148	auf der Fläche von
= Tübingen . .	14,50	=	=	=	=	174	einem Pariſer
= Augsburg .	26,39	=	=	=	=	316	Quadratſchuh.
a. d. ſchwäb. Alp .	33,60	=	=	=	=	403	

Die vorherrſchende Windrichtung iſt W., in Regensburg NW., in Berlin, Erfurt u. a. O. W.; nächſt dieſen gehören aber öſtliche und nordöſtliche Winde zu den häufigern, welche die Temperatur oft aufs Neue ſehr erniedrigen. — Im Mittel beträgt in dieſem Monat die Zahl

*) Vergleiche: „Die Reiſebeſchreibungen von Eißl" in den Jahrgängen 1817 und 1818 der Oekon. Neuigkeiten; ferner: „Bemerkungen eines reiſenden Landwirths über Böhmen, Mähren und Oeſterreich," Oekon. Neuigkeiten 1831, S. 533; „Statiſtiſch-ökonomiſche Ueberſicht des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates, von Schopf," Oekon. Neuigkeiten, 1836, S. 598; „Landwirthſchaftliche Bemerkungen eines Reiſenden" im 2. Bande der Mögliner Annalen, S. 400.

der	in Erfurt	in Stuttgart	in Augsburg
heitern Tage	12	12,8	7,2
trüben "	4	6,4	17,0
gemiſchten Tage	15	11,8	6,8
Nebeltage	2	5	3,4

Im Mittel hat Erfurt an 7 Tagen Schnee und an 3 Tagen Regen.
" " " Stuttgart an 2 Tagen Schnee und an 5,8 Tagen Regen.

So lange noch nicht mit der Ackerung begonnen werden kann, wird man in dieſem Monate, inſofern die Wege fahrbar, den Düngerwagen in Bewegung erhalten. Sobald der Froſt aus der Erde und die Aecker hinlänglich abgetrocknet ſind, um nicht mehr an den Ackerwerkzeugen kleben zu können, und um das Zugvieh gehörig zu tragen, machen die Arbeiten des Pfluges den Anfang. Mit dem Abeggen des im Herbſte zu früh zu beſtellenden Sommerfrüchten, Haber, Sommerkorn und Sommerweizen gepflügten oder geſtürzten Ackers iſt überall zu eilen. Die einfährige Beſtellung der Hülſenfrüchte auf ſchwerem Boden iſt bald nach dem Verſchwinden des Winterfroſtes und Winterwaſſers nicht minder zu beſchleunigen; wurde Acker dieſer Art im Herbſte zuvor bei einem günſtigen Trokkenheitszuſtande ſeiner Krume ſorgfältig in Beete mit den nöthigen Abzugsfurchen für das Winterwaſſer gepflügt, ſo kann man dieſen, der nun, vor Winterfroſte bearbeitet, in einem günſtigen Zuſtande erſcheint, gleich beſäen und die Saat mit der Scharegge in die Ackerkrume bringen. Auf ſehr lockerem und trockenem Sandboden, wenn dieſer nicht bereits im Herbſte vorher in Beete gepflügt und daher zu den für ihn anwendbaren Saaten gleich im erſten Frühjahre für die zeitig einzuwalzende Saat fertig iſt, muß das Pflügen jedenfalls nur unmittelbar vor der Saatbeſtellung und dieſe ſo früh geſchehen, als es die zu beſtellende Frucht nur irgend wegen der noch zu erwartenden Nachtfröſte erlaubt. — Fernere Feldarbeiten ſind jetzt: das Eggen der Weizenfelder; die Ausſaat des Kleeſamens unter die Winterſaat; die Ausbeſſerung und Inſtandſetzung der Feldbefriedigungen ꝛc. Die Wieſen werden geſäubert; ihre Gräben ausgehoben oder erneuert; wiederholt gewäſſert; wo es nöthig iſt, beſamt; auch iſt jetzt der beſte Zeitpunkt zum Ausſtechen der dem Vieh ſo ſchädlichen Zeitloſe und zu dem Wegfangen der Maulwürfe. — Im Küchengarten gibt es jetzt viel zu thun: man ſäet und legt alle Arten weißen und rothen Sommerkopfkohls, Wirſing, Kohlrabi, Spinat, Erdſen, große Bohnen, Schnittpeterſilie, Körbel, Melde, Portulak, Kreſſe, Salbei, Möhren, Paſtinaken, Sellerie, Peterſilienwurzeln, Sommerzwiebeln ꝛc.; gepflanzt werden: Spargelpflanzen, Schalotten, Knoblauch; umgelegt: Erdbeeren, Dragun, Sauerampfer, Tymian ꝛc.; zum Samentragen ausgeſetzt: alle Kohlarten, Rüben, Möhren, Paſtinaken, Zwiebeln ꝛc.; abgedeckt und abgeräumt: Artiſchokken-, Erdbeer- und Spargelbeete. — Im Obſtgarten iſt jetzt die beſte Zeit zum Propfen und Aeugeln; die Reiſer dazu müſſen ſchon im Februar gebrochen ſeyn. Man ſteckt Schnittlinge, macht Abſenker, legt Obſt- und Nußkerne. Die Kernreiſer werden in der Edelſchule verſetzt, und junge Obſtbäume an ihren künftigen Standort. Das Behacken, Reinigen, Ausputzen und Beſchneiden der Bäume muß jetzt geſchehen. — In Weinbergen herrſcht ſchon allenthalben die größte Thätigkeit — es wird gehackt, beſchnitten und gedüngt. — In Hopfengärten iſt der alte Hopfen zu beſchneiden, zu behacken und anzuhäufeln. — Die Fiſchteiche werden reichlich mit Waſſer gefüllt und mit Setzkarpfen beſetzt. Die Hechte ſtreichen jetzt. —

Digitized by Google

Der März iſt vorzüglich zum erſten Ausfluge und zum Reinigen der Bienen beſtimmt, wenn er warm und ſonnig iſt. Auch finden ſich ſchon Drohnenmütter ein. Man gebe genau Acht, ob nicht vielleicht ein Stock mutterlos iſt. Zum Beſchneiden iſt es noch zu früh, aber das Füttern kann bei manchen Stöcken nothwendig werden, nur muß es ſparſam geſchehen. — Die Hausthierzucht anlangend, ſo läßt man die Stuten, welche um die Tag- und Nachtgleiche roſſig werden, belegen; die trächtigen hingegen verſchont man mit allzuſtarken Arbeiten, und wendet, wenn ſie ſich der Geburt nähern, ein aufmerkſames Auge auf ſie. Füllen, welche auf dem Stalle erzogen werden, kann man um dieſe Zeit ſchon reißen oder wallachen laſſen. Das Rindvieh erhält noch dieſelbe Verpflegung und Fütterung, wie in den frühern Wintermonaten. Noch ſetzt man Kälber an und verſchneidet ſie, bevor die Wärme eintritt. — Der Schäfereiwirth unterläßt in wärmerer Localität und bei ſchöner trockener Witterung die Betreibung geeigneter Weiden nicht; dann aber bekommen die Heerden ein hinreichendes Futter guten Heues vor dem Weidegang, bei der Zuhauſekunft aber, nach Umſtänden und Futtervorräthen, entweder gutes Stroh oder Miſchling. Die Lammzeit iſt nun bei der Spätlämmerzucht allmählig im Anzuge. Man wache ſorgfältig darüber und reiche den tragenden Schafmüttern das nahrhafteſte Futter und Tränke von Schrot, Lein- und Oelkuchen. Die Erſtlingsmütter laſſe man beſonders nicht aus dem Auge; denn öfters bekümmern ſie ſich nicht um ihre Lämmer. — Bei der Schweinezucht iſt das Zulaſſen des Ebers zu den Zuchtſauen und das Caſtriren der Schweine zunächſt zu beobachten. — Ziegen, Kaninchen ꝛc. ſind ihres Flaumes zu entledigen. — Das fleißige Legen des Federviehes erheiſcht tägliche Beaufſichtigung. Die jungen, in dieſem Monate ausgebrüteten Tauben läßt man gern zur Zucht ausfliegen.

Mäßchen, Mäßel, Mäßlein, das; in Breslau iſt es 1/16 eines Scheffels à 3730 Par. Cubikzoll; in Dresden der vierte Theil einer Metze, deren 16 einen Scheffel à 5361 Par. Cubikzoll machen; 1 M. in Frankfurt am Main iſt der vierte Theil von 1 Geſcheid, ſiehe dieſes Wort; in München iſt 1 M. ein 1/16 einer Metze à 1868 Par. Cubikzoll, und in Prag machen 16 Mäßel 1 Strich à 4718 Par. Cubikzoll. 4 Mäßchen oder Meßkannen machen in Sachſen 1 Dresdner Metze.

Mäßli iſt ein Gemäß für trockene Sachen in Bern, und hält 353 1/6 Pariſer Cubikzoll; ſ. Mütt.

Mäuſedorn, ſtachlicher (Ruscus aculeatus) ♄. (Gehört in die dreizehnte Ordnung der zwei und zwanzigſten Claſſe des Linné'ſchen Syſtems.) Ein kleiner Strauch, mit eiförmigen, ſteifen, lederartigen, glatten, an der Spitze mit einem ſcharfen Stachel beſetzten, mehrentheils gedrehten ausdauernden Blättern. Die kleinen, grünlich-weißen Blumen ſtehen einzeln auf der Oberfläche der Blätter. Blüthe: zeitig im Frühjahre. — In England, Frankreich, Italien u. a. O. wild, wird er bei uns in einem froſtfreien Zimmer durchwintert. Er verlangt eine lockere, fruchtbare, mit Sand vermiſchte Erde, und läßt ſich durch Sprößlinge fortpflanzen. — Andere Arten ſind: R. Hypoglossum, zungenblätteriger Mäuſedorn, in Ungarn und Italien einheimiſch; R. Hypophyllum, großblätteriger Mäuſedorn, Vaterland: Italien. Beide haben gleiche Cultur mit dem erſtern.

Mäuſegerſte (Hordeum murinum) ⊙. (Gehört in die zweite Ordnung der dritten Claſſe des Linné'ſchen Syſtems.) Eine an Wegen, Zäu-

Digitized by Google

nen, auf Mauern vorkommende Pflanze. Halme fußhoch und darüber; Blätter feinhaarig; Aehre ſechszeilig, dicht, etliche Zoll lang; Aehrchen drei Blütchen; die äußere Kronſpelze hat eine lange, rauhe Granne. Schafe, Ziegen, auch Pferde freſſen ſie gern. Reif kann man Abſtäubebeſen daraus machen.

Magazinbienenzucht iſt die Betriebsart der Bienenzucht, wo nach und nach mehrere, meiſtens drei, flachere Bienenkörbe oder Stöcke übereinander geſetzt werden, welche man dann, ſo wie ſie allgemach gefüllt ſind, wegnimmt, und durch zugeſetzte andere, leere Körbe erſetzt. (S. Bienenwirthſchaft.)

Magdeburg, Landwirthſchaft bei *). Selbſt die nächſte Umgebung der Stadt Magdeburg ſtellt in ihrem Grunde und Boden das Hauptelement alles landwirthſchaftlichen Betriebes verſchiedenartig und im Gegenſatze dar. Rechts des Elbeſtroms breitet ſich nach allen Richtungen eine Ebene aus, in welcher der Sand im hohen Grade vorherrſcht; links des Fluſſes dehnt ſich bis zu fernen Gebirgszügen eine wellenförmige Fläche hin, in welcher ſich die Thonerde meiſtentheils in ſehr günſtigen Miſchungen vorfindet. Dort erſcheint die Cultur des Bodens mißlich, precär und im Ganzen dürftig; hier ſicher, reich und gewinnbringend. Dem gemäß geſtalten ſich auch die wirthſchaftlichen Verhältniſſe auf jener Seite ganz anders, als auf dieſer, und wenn auch die Zwecke des landwirthſchaftlichen Betriebes ſich überall gleich bleiben, ſo weichen doch die Mittel, über welche man zu ihrer Erreichung disponiren kann, ſehr voneinander ab. Gleichwohl liegt dem beiderſeitigen Gewerbsbetriebe bis jetzt ein und dasſelbe allgemeine Wirthſchaftsſyſtem zum Grunde, d. h. die alte Dreifelderordnung waltet noch überall vor, beſteht indeß nirgends mehr in ihrer urſprünglichen Reinheit, ſondern hat durch Benutzung des Brachfeldes zum Anbau von Futtergewächſen und Hülſenfrüchten eine Modification erlitten, wodurch ſie ſich den verbeſſerten Culturſyſtemen näher anſchließt. Mag dieß die gänzliche Einführung der letztern einerſeits erleichtern, ſo erſcheint ſie andererſeits eben deßhalb weniger dringend, weil das alte Syſtem in ſeiner Verbeſſerung einen großen Theil der Vortheile der Neuern erreichen läßt. Das gilt unbedingt für die hieſige und alle die Localitäten, welche ſich durch eine natürliche Productivität ihres Bodens auszeichnen. Ueberraſchend tritt uns eine ſolche auf dem linken Elbeufer entgegen, wenn wir zu dieſem von dem rechten Ufer herüberkommen, ermüdet von der einförmig ſterilen Sandebene, und bald wird der Reiſende gewahr, daß er ſich dort, wo noch die verrufene alte Regel vorwaltet, inmitten einer Ackerwirthſchaft befindet, welche dennoch in ökonomiſcher und agronomiſcher Hinſicht und im Allgemeinen die intereſſanteſten und lehrreichſten Seiten darbietet. — Zuerſt iſt, in Beziehung auf die ſpecielle Pflanzencultur, der Weizen zu nennen, als die Hauptfrucht aller größern Oekonomieen und als der vornehmſte Export-Artikel dieſſeitiger Lande. Man widmet ihm gegenwärtig den bei weitem größten Theil des ſogenannten erſten oder Winterfeldes, ſo daß er nunmehr zu der zweiten Hauptfrucht hieſiger Cultur, zum Roggen, in ein Verhältniß wie 2 : 1 und bei großem Grundbeſitze gar wie 3 : 1 getreten iſt. Seine ausgebreitete Cultur findet im Boden ſelbſt ihre Rechtfertigung. Nach dem Weizen die Oelfrüchte, Raps, Sommerrübſen und Mohn, welche einen beträchtlichen Theil des ſogenannten dritten oder Brachfeldes einnehmen, das für ſie ge-

*) Nach Caspari.

hörig gedüngt und gelockert wurde. Der Raps wächſt überall und üppig, wogegen Sommerrübſen und Mohn mehr auf gewiſſe Bezirke angewieſen ſind, und zwar jener auf die Gegend der Bude, dieſer auf die nächſte Umgebung von Magdeburg, Calbe und Halberſtadt. Gleiches gilt vom Flachs, den beſonders die Bude-Gegend zum Export anbaut, und von den Cichorien, welche man vornehmlich bei Magdeburg ſieht, wo ſie präparirt und in großen Maſſen verſendet werden. Auf Pachtäckern angeſäet, zahlen ſie eine jährliche Landrente von 15 — 20, ja bis 25 Thlr. pr. preuß. Morgen zu 150 rhein. □ Ruthen, während ihre Cultur ſelbſt 16 — 20 Thlr. an Arbeitslohn pr. Morgen koſtet, wofür denn aber auch ein Ertrag von 80 — 120 Ctr. Wurzeln (à 8 — 12 ggr.) entfällt. Der Tabaksbau iſt auf einige Bezirke mit ſandigern Boden, an der nördlichen Grenze der fruchtbaren Magdeburger Börde, beſchränkt, doch darf er als eine bemerkenswerthe Cultur hier nicht übergangen werden. Höhere Beachtung verdient indeß das vorzügliche Gedeihen der Wurzelgewächſe, Turnips, Kohlrüben und Kartoffeln, und des Kopfkohls — die Hauptſtützen hieſiger Stallfütterung für die beſten Rindviehſtapel. Die Futtergewächſe, Klee, Luzerne, Wickengemenge, Buchweizen ꝛc., vegetiren weniger üppig und weniger ſicher, weßwegen man vom Klee nicht mehr als zwei Schnitte und von der Luzerne nur drei fordert, ſich aber auch öfters mit einem Kleeſchnitt begnügt, um das Land deſto eher umbrechen und zur folgenden Winterfrucht (Weizen) bearbeiten zu können. Der hieſige, übrigens humoſe und ſehr tiefe Boden beſitzt in der Regel nicht Feuchtigkeit genug, um den zweiten oder dritten Wuchs (oder Schnitt) ſolcher Futterkräuter gleich dem erſten zu fördern. Der in ihm vorwaltende Feuchtigkeits- und Wärmegrad bekommt dagegen jenen Wurzelgewächſen wohl und gibt durch ſie Erſatz für das, was dieſe Futterpflanzen etwa vermiſſen ließen. — Die Viehzucht dieſer Gegend anlangend, ſo bietet ſie zwar im Allgemeinen nichts Großes und Seltenes dar, doch gebührt der Viehwirthſchaft größerer Güter hier Erwähnung, und ſowohl einzelne Rindviehſtapel dürften ſehenswerth, als die Stallfütterung des Rindviehes überhaupt nachahmungswerth erſcheinen. Ueber die Schafhaltung möchten am beſten die in den „Oekonomiſchen Neuigkeiten“ (1829 Nr. 58; 1830 Nr. 60; 1831 Nr. 57) von Caspari mitgetheilten Berichte über den Magdeburger Wollmarkt ſprechen; denn ſie enthalten das etwa hierher Gehörige. Wohl iſt ſie ein Hauptobject hieſiger größerer Wirthſchaften, aber keineswegs ihre alleinige Baſis, wie etwa in manchen Sandgegenden oder wie in Holſtein die Kuhhaltung. Ueber ihr ſteht faſt aller Orten der Weizenbau; denn im Boden ruht die erſte Potenz zum Gedeihen des Ganzen *).

*) Bei Gelegenheit des dießjährigen Wollmarkts (1837) hat ſich zu Magdeburg ein Verein für Verbeſſerung der landwirthſchaftlichen Viehzucht gebildet, welcher ſich für jetzt mit Vorbehalt weiterer Ausdehnung, ſobald ſolches die vorhandenen Mittel geſtatten, auf die Verbeſſerung der Pferdezucht beſchränken wird. Zu dem Ende will der Verein bei der Stadt Magdeburg alljährlich Pferderennen in ähnlicher Weiſe veranſtalten, wie ſolche bereits an mehrern Orten des Staats und des benachbarten Auslandes beſtehen und zunächſt eine Prämien-Thierſchau für die übrigen Thiergattungen mit dem Pferderennen verbinden. Die Mittel hierzu ſollen durch Actien zu 3 Thlr. jährlichen Beitrag von der Actie beſchafft werden, und da von dem auf 400 Actien gemachten Anſchlage gleich die erſten Verhandlungen eine Zeichnung von faſt 200 Actien hervorgerufen haben, ſo iſt nicht daran zu zweifeln, daß das Unternehmen zu Stande kommen und ſchon im nächſten Jahre ins Leben treten wird.

Das bisher Beigebrachte dürfte genügen, um darzuthun, daß ſich überhaupt in den Magdeburgiſchen landwirthſchaftlichen Verhältniſſen Bemerkenswerthes vorfinde, demnächſt es aber erforderlich ſeyn, um auch zu zeigen, wo ſich eben das Bemerkens- oder Sehenswerthe vornehmlich zu Tage legt und von Fremden aufgefunden werden kann. Es kommt daher vielleicht auf eine Hinweiſung in Localitäten, auf Muſter oder auf das Einzelne überhaupt an, und wir verweiſen zu dem Ende auf die ſpecielle Beſchauung der hieſigen großen Güter, insbeſondere der Domainen; denn die Zahl der großen Ritter- und Privatgüter iſt nicht bedeutend, und bei der Gewohnheit ihrer Verpachtung auf kurze Zeiträume befinden ſie ſich meiſtens in den Händen wenigbemittelter Pächter, die das Intereſſe des Augenblicks verfolgen müſſen; dagegen werden die großen Domainen gewöhnlich auf längere Perioden in Pacht gegeben und Männern verliehen, die mit den erforderlichen Fonds und rationeller Umſicht wirthſchaften. Wir nennen, um uns nicht zu weit zu verlieren, nur aus der Umgebung von Magdeburg die königlichen Domainen zu Calbe und Roſenburg an der Saale, zu Athensleben, Egeln und Oſchersleben an der Bude, zu Wanzleben, Ampfurt, Alvensleben, Ammensleben und Wolmirſtedt, aus deren Betrieb ſich nicht bloß die beſſere hieſige Wirthſchaftsweiſe im verbeſſerten Dreifelderſyſtem, mit hoher Benutzung der Brache und Stallfütterung des Rindviehes, beurtheilen und die Ertragsfähigkeit der Aecker und Güter ſchätzen, ſondern insbeſondere auch erkennen läßt, was ein ſolider, completer und großartiger Landwirthſchaftsbetrieb fordere und bedeute. — Unter allen jenen und andern Gütern ſtrahlte bisher die Domaine Gottesgnaden bei Calbe an der Saale durch eine extraordinäre innere und äußere Eleganz hervor, die ſich von den Viehſtapeln auf die Wirthſchaftslocale und bis zu den Feldwegen herab erſtreckte, und dem Auge des Beſchauers allerdings eben ſo wohl that, als ſie möglichſt überall erſtrebt werden ſollte. Sie glänzte in dieſer Hinſicht lange als Muſter in den Händen eines wohlhabenden Mannes, des Amtsraths Steinkopf, der alle Wirthſchaftszweige mit gleicher Liebe zu umfaſſen ſchien und mit bedeutenden Mitteln namentlich die ausgeſuchteſten Viehſtapel aufſtellte. Seine Schäferei gehörte zu den hochveredelten, und ſein frieſiſcher Rindviehſtapel behauptete in ſeiner ſaubern Umgebung den Ruhm der höchſten Vollkommenheit, Schönheit und Originalität. Gewiß ſuchte er hiermit alle andere Theile ſeiner großen Oekonomie in ein gerechtes Ebenmaß zu ſetzen. — Oberhalb Wolmirſtedt, noch hinter dem Kloſtergute Ammensleben, liegen die ausgedehnten ländlichen Etabliſſements des ſchon bekannten Hrn. Nathuſius, welche der Leſer unter dem Artikel „Althaldensleben" ſeparat beſchrieben findet. Wir kommen hiermit zu dem Centralpunkte unſerer Schilderung, nach Magdeburg, zurück und haben bei demſelben, nächſt der ausgebreiteten Gewerbe und Handelsthätigkeit des Orts überhaupt, der Branntweinfabrikation zu gedenken, welche auf Kartoffelbau baſirt, großartig und rationell, namentlich in der Neuſtadt Magdeburg betrieben wird, und entweder mit eigener Viehmaſtung verbunden iſt, oder den kleinen Viehhaltern und Milchproducenten zur Stütze dient. Nächſtdem dürfte die große Wieſen-Bewäſſerungs-Anſtalt bei dem Herrnkruge unweit der Stadt Magdeburg bemerkenswerth ſeyn. Sie iſt ein ſtädtiſches Inſtitut und dient dazu, den Grasgewinn einer Fläche von etwa 500 preuß. Morgen etwas hochgelegener Elbwieſen, die durch jährliche Verpachtung auf circa 3000 Thlr. genutzt werden, zu vermehren oder doch ſicherer

Digitized by Google

zu machen. Die Erreichung dieſes Zweckes ließ zugleich auf Erhöhung oder Sicherung der jährlichen Pachtnutzung rechnen, und wenn der Erfolg den gehegten Erwartungen im Ganzen nur zu einem kleinen Theile entſprochen hat, ſo iſt die Schuld davon einer unglücklichen Wahl bei der Art der Wäſſerungs-Maſchinerie zuzuſchreiben. Dagegen ſind die Leitungsgräben, welche das gewonnene Waſſer vom Elbeſtrom aus über die Wieſenpläne vertheilen, ſehr zweckmäßig angelegt. Das Ganze bleibt daher ſehenswürdig und kann die Belehrung über Wäſſerung ſehr wohl fördern.

Wir befinden uns jetzt auf der rechten Seite der Elbe, und ſind wir erſt aus dem ſchmalen Bereiche der Stromniederung, welche angeſchlemmten, höchſtergiebigen Acker- und Wieſenboden, theils ein-, theils uneingedeicht und überall verderblicher Ueberſchwemmung bei hohen Fluthen ausgeſetzt, enthält, ſo umzieht uns die unendliche ſandige Ebene, in welcher nur ſparſam Feldmarken durch eine beſſere Bodenmiſchung, durch höhere oder einträglichere Cultur ſich auszeichnen oder von der Natur vor andern begünſtigt zu ſeyn ſcheinen. Des Letztern erfreut ſich nun zwar das zwei Meilen von M. gelegene Gut des Hrn. Hauptmann von Wulffen zu Pietzpuhl nicht, denn es hat nur den Sandboden ſeiner Nachbarſchaft; gleichwohl erſcheint es als eine landwirthſchaftlich-topographiſche Merkwürdigkeit und muß vor andern als ſolche hier bezeichnet werden, und zwar deßhalb, weil es in der Perſon ſeines Eigenthümers einen höchſt gebildeten, rationellen Wirthſchafter hat. Wir kennen ihn längſt aus ſeinen Schriften, unter welchen die über die Statik des Ackerbaues einen ſcharfen Denker beurkunden und gewiß auch einen hohen praktiſchen Werth in rationeller Anwendung ihrer Lehrſätze erlangen können. Abgeſehen hiervon verdanken wir Hrn. von Wulffen die Belehrung über grüne Düngung durch die Cultur der weißen Lupine. Sie iſt eine Erſcheinung, die man, im Großen ausgeführt, in Deutſchland noch nicht ſah. Das Gut Pietzpuhl gewährt nur den intereſſanten Anblick dieſes fremden Gewächſes, angebaut auf 100 und mehrern Morgen, Behufs grüner Düngung und Samengewinnung für die eigene Fortſetzung und Ausbreitung jener in der Umgegend. Hr. v. W. überwand dabei durch Beharrlichkeit alle Schwierigkeiten, bewies praktiſch, daß das Gewächs ſich auch für nördliche Gegenden eignet, und namentlich auch reifen Samen mit Sicherheit producirt, welches bisher am meiſten zweifelhaft und ſeine Benutzung zu erſchweren ſchien, und legte ſeine betreffenden geſammten Erfahrungen in einer kleinen Schrift nieder, die im J. 1828 in Magdeburg bei Heinrichshofen edirt wurde. Außer dieſer neuen Cultur iſt der Feldbau fraglichen Gutes im Ganzen ſehenswerth; denn er beurkundet Accurateſſe und Umſicht ſeines Dirigenten. Hohen Genuß verſpricht die Beſchauung der ebenmäßigen Kartoffel- und Topinambour-Pflanzungen, der Wicken-, Erbſen- und Luzerne-Felder auf dürftigem Sandboden, und es kann umſtändlichere Belehrung über die eigenthümliche Behandlung dieſer Futtergewächſe, welche ihr Gedeihen in dem bezeichneten, ihnen feindlichen Boden bedingt, nicht weniger reellen Nutzen fördern, als die Wißbegierde befriedigen. Beides dürfte auch aus der Anſicht derneuerdings dort in volle Anwendung gebrachten Pflüge mit eiſerner Sohle ꝛc. reſultiren. Hr. v. Wulffen ſcheint weniger die Viehzucht als den Ackerbau zu ſeinem Lieblingsſtudium gemacht und letztern durch die Wiſſenſchaft während ſeines Beſitzes, und vielleicht beſonders in der neueſten Zeit durch die Lupinendüngung (welcher er einen bedeutenden Vorzug vor der mineraliſchen Düngung einräumt) ſehr gehoben zu haben. Wir bezeichnen deßwegen das Gut

Pietzpuhl als ein Muſter für die örtliche Agricultur und für ähnliche Localitäten. Von hier würden wir nach der nahen Domaine Carith gehen, wenn nicht der vor einigen Jahren abgezogene Pächter, Amtmann Behmer, ſeine ſuperfeine Electoralheerde mit ſich in ſein neues Pachtverhältniß zu Merzeen bei Cöthen geführt hätte. Sie war die feinſte Schafheerde der Provinz, und gewiß gehört ſie zu den vollkommenſten Heerden des nördlichen Deutſchlands überhaupt. Wir beziehen uns deßhalb auf die Berichte über die M. Wollmärkte in den Jahren 1829 — 1831, von C. Caspari, in den Oek. Neuigk. 1829 S. 458; 1830 S. 473; 1831 S. 449.

Magen, dasjenige Eingeweide des Menſchen und der Thiere, welches zur Aufnahme und Verdauung der Nahrungsmittel beſtimmt iſt. Wir haben es hier nur mit dem thieriſchen Magen zu thun, welcher bedeutende Geſtaltsveränderungen darbietet. Im Hunde und in der Katze iſt der Magen beſonders einfach und nähert ſich der Kugelgeſtalt (ſ. Heuſinger's vergleichende Phyſiologie); wir unterſcheiden an ihm eine vordere und eine hintere beteutend gewölbte Fläche, einen obern concaven Rand (den kleinen Bogen), und einen viel größern unten convexen Rand (den größern Bogen), ein linkes Ende (den Blindſack), welches in dieſen Thieren ſehr kurz und rund iſt, ein rechtes Ende, welches pyramidenförmig iſt; der Schlund öffnet ſich, ſich allmählig erweiternd, faſt ganz am linken Ende, am Anfange des kleinen Bogens; dieſe Stelle heißt der Magenmund; am rechten Ende geht der Magen in den Zwölffingerdarm über, und dieſe Stelle heißt der Pförtner; ſie iſt nach außen ſtark eingezogen und nach innen durch eine bewegliche Falte (die Pförtnerklappe) verſchloſſen. Der Magen beſteht aus mehrern übereinander liegenden Häuten; die innerſte iſt die Schleimhaut, eine Fortſetzung der Schleimhaut des Schlundes; ſie iſt in der Gegend des Magenmundes noch weißlich, weil ſie hier vom Epitelium *) wie im Schlunde überzogen iſt; hier hört aber dieſes auf, und der übrige Theil der Schleimhaut iſt mehr röthlich; ſie bildet kleine Einſackungen, die Schleimdrüschen, und unter dem Mikroſkope betrachtet, zeigt ſie eine Menge kleiner bienenzellenartiger Hervorragungen, Fältchen, die gegen den Pförtner hin höher als im Blindſacke ſind; auf die Schleimhaut folgt nach außen eine Schicht von Bildungsſtoff, die ſogenannte Gefäßhaut; auf dieſe weiter nach außen die Muskelhaut, welche aus drei Lagen von Faſern beſteht, die ſich kreuzen; und auf dieſe folgt nach außen zuletzt die ſeröſe Haut, welche eine Fortſetzung des Bauchfells iſt. Die Pförtnerklappe entſteht, indem die Schleimhaut eine Falte bildet, in welche ſich auch die Kreismuskelfaſern des Magens mit fortſetzen, während die Längenfaſern nach außen gerade darüber hinweggehen. Der Magen liegt im Bauche, ſtößt vorn gegen das Zwerchfell und die Leber, hinten an den Grimmdarm, nach oben an die Bauchſpeicheldrüſe, unten an die Bauchmuskeln, links an die Milz, rechts an Leber und Zwölffingerdarm. — Der Magen des Pferdes iſt viel mehr länglich von rechts nach links; der Blindſack iſt größer. Das Epitelium ſetzt ſich über eine größere Strecke der Schleimhaut fort, und nur in dem Pferde findet ſich auch an dem Magenmunde eine eigene ſpiralförmige Klappe, die Magenmundklappe, die im Schlunde anfängt und ſich bis in den Magen erſtreckt und den Rücktritt der Nahrungsmittel oder das Erbrechen unmöglich macht. In den Wiederkäuern finden wir einen in vier Abtheilungen getheilten Magen, von denen aber nur die letzte dem einfachen Magen des Hundes entſpricht; die drei erſten wirken nur vorbereitend auf die Speiſen ein. Die erſte

*) Ein dünnes Blättchen auf den Schleimhäuten bei Thieren.

Abtheilung führt den Namen Wanſt oder Panſen; dieſer iſt der größte von den vier Magen oder von den vier Abtheilungen des Magens; er liegt in der Bauchhöhle von dem Zwerchfelle bis in die Beckenhöhle; unten liegt der Wanſt auf den Bauchmuskeln, über ihm liegen dünne und dicke Därme; durch einen vorſpringenden Wulſt wird die Höhle des Wanſtes in zwei Säcke getheilt, einen rechten und einen linken. Der Wanſt hat zwei Oeffnungen, die Schlundöffnung an der Grenze ſeiner obern Wand und die Haubenöffnung, welche in die Haube führt und mit einem klappenartigen Vorſprung verſehen iſt. Der Wanſt beſteht aus vier Häuten, nämlich: a) der äußern oder ſeröſen, welche eine Fortſetzung des Bauchfelles iſt; b) der muskulöſen, welche unter der vorigen liegt, im Verhältniß zum Magen dünn iſt und aus einzeln ſtehenden Faſern beſteht, die aber noch in zwei Schichten liegen; die äußern laufen nach der Länge, die innern quer; c) die Schleimhaut, welche unter der muskulöſen liegt, iſt nicht ſehr dick, aber mit vielen ſchrägſtehenden Erhabenheiten, Wärzchen oder Papillen verſehen; d) die Schleimhaut iſt mit einem Epitelium bedeckt, welches beſonders auf den Wärzchen dick und hornartig, häufig auch ſchwärzlich gefärbt iſt. — Der zweite Magen heißt die Haube, Mütze, der Netzmagen oder das Garn; er liegt am vordern Ende des Wanſtes, ſtößt vorn an die Leber, hinten an den Lebermagen, oben an den Pſalter, unten auf den Schaufelknorpel des Bruſtbeins; die Haube hat drei Oeffnungen; die Wanſtöffnung führt in den Wanſt, die Schlundöffnung führt in die Schlundrinne, die Pſalteröffnung führt in den Pſalter. Die Haube hat ebenfalls vier Häute: a) die ſeröſe, ebenfalls eine Fortſetzung des Bauchfelles; b) die muskulöſe, welche wieder aus Längen- und aus Kreisfaſern beſteht; c) die Schleimhaut erhebt ſich in Falten oder Blättchen, welche ſich ſo miteinander verbinden, daß lauter ſechseckige Räume, Zellen, entſtehen; auf den Rändern dieſer Blättchen ſtehen wieder kleine Papillen; d) das Epitelium, iſt dünn und weich. — Der dritte Magen heißt der Pſalter, auch der Blättermagen, der Löſer oder das Buch genannt; er liegt rechts neben dem Wanſte, über der Haube und dem Labmagen; die vordere Oeffnung des Pſalters führt zur Haube, die hintere zum Labmagen. Der Pſalter hat ebenfalls vier Häute: a) die äußere ſeröſe; b) die Muskelhaut; beide wie in der Haube; c) die Schleimhaut; d) das ſehr feine, äußerſt dünne Epitelium; die Schleimhaut mit dem Epitelium bildet viele Verdoppelungen oder Blätter, welche in die Höhle des Pſalters hineinragen und ihn ſehr auszeichnen; ihr freier Rand ragt in die Höhle des Pſalters herein; ſie ſind ſo lang als der Pſalter und, wie er, bogenförmig gekrümmt; die Ränder und Flächen dieſer Blätter ſind mit kleinen Wärzchen beſetzt; die Blätter haben dreierlei Größe, ſo daß große und kleine regelmäßig miteinander abwechſeln. — Der vierte Magen iſt der Labmagen oder Käſemagen; er liegt in der rechten Unterrippengegend. Der Labmagen hat eine vordere Oeffnung, welche in den Pſalter, und eine hintere, die in den Zwölffingerdarm führt. Er beſteht aus drei Häuten: a) die äußere ſeröſe, eine Fortſetzung des Bauchfelles, wie an den vorigen; b) die Muskelhaut verhält ſich, wie in den vorigen Magen; an der Oeffnung, welche in den Zwölffingerdarm führt und die wir die Pförtneröffnung nennen, gehen die Kreisfaſern in eine Falte der Schleimhaut ein und bilden die Pförtnerklappe; c) die Schleimhaut iſt dicker als in den drei erſten Magen, von grauröthlicher Farbe und ſammtartig; unter dem Mikroſkope betrachtet, ſieht man auf ihr kleine faltenartige Erhabenheiten, ſo daß ſie wie die Oberfläche eines Fingerhutes ausſieht; viele kleine Oeffnungen führen zu

Digitized by Google

einfachen Schleimbälgen, welche unter der Schleimhaut liegen; die Schleimhaut iſt mit keinem Epitelium bedeckt. — Der Magen des Schweins iſt einfach aber groß und hat am Blindſack einen haubenförmigen, mit der Spitze nach vorn gewendeten Anfang; der Schlund tritt in der Mitte des kleinen Bogens ein; die Schleimhaut iſt nur im Umfange des Schlundes und im Blindſacke mit Epitelium überzogen; vor der Schlundöffnung oder dem Magenmunde liegt eine Klappe, welche dieſe Oeffnung zum Theil verſchließen kann.

Magenpumpe. Eine engliſche Erfindung, beſtehend in einer elaſtiſchen Röhre, welche, wenn in den Magen geleitet und an eine Spritze befeſtigt, es Jedermann möglich macht, die ſchädliche Subſtanz zur augenblicklichen Rettung des überfüllten Thieres herauszupumpen. Eine Abbildung davon findet der Leſer im 2. Bande des Univerſalblatts von Schweitzer und Schubarth, S. 120.

Magenſaft heißt die zähe ſchleimähnliche Flüſſigkeit, die der Magen zwar auch im nüchternen Zuſtande enthält, in viel größerer Menge aber von deſſen Wänden abgeſondert wird, wenn die Speiſen in denſelben gelangen; ſie reagirt im nüchternen Zuſtande oft neutral, nach dem Genuſſe des Futters immer ſauer, aber in verſchiedenem Grade nach der Qualität des genoſſenen Futters. Gmelin fand folgende Beſtandtheile im Magenſafte: 1) Salzſäure, die auch Prout im Magenſafte des Kaninchen, Haſen, Pferdes, Kalbes, Hundes gefunden hat; 2) Eſſigſäure; 3) Butterſäure; 4) Schleim; 5) Speichelſtoff; 6) zuweilen Osmazom; 7) ſalzſaures Kali; 8) ſchwefelſaures Kali; ferner ſalzſauren Kalk, ſalzſaure Bittererde, kohlenſauren und phosphorſauren Kalk, nebſt etwas Bittererde, Eiſenoxyd und vielleicht Manganoxyd; im Magenſafte des Pferdes außerdem etwas Harz, Fett und eſſigſaures Ammoniak. Das Futter geht eine innige Verbindung mit dem Magenſafte ein und wird dadurch in eine grauliche, homogene, ſauer riechende und ſchmeckende Maſſe, den Speiſebrei, verwandelt; die Umwandlung beginnt von außen und ſetzt ſich mehr und mehr nach innen fort; das im Blindſack und an den Wänden des Magens Liegende wird zuerſt und am ſtärkſten umgewandelt; die ſo umgewandelten Theile werden dann durch die wurmförmige Bewegung gegen den Pförtner hingeführt, wo ſich immer eine kleine Menge dieſer Maſſe während der Verdauung findet; dieſe Subſtanz führt den Namen Chymus oder Speiſebrei.

Magneſia. Man verſteht darunter am gewöhnlichſten eine eigene Erde, die weiß, leicht, für ſich unſchmelzbar, geſchmacklos, unauflöslich im Waſſer iſt, ſich aber in Säuren klar auflöſ't und einen Beſtandtheil des Bitterwaſſers (des Bitterſalzes) ausmacht. Für den animaliſchen Körper völlig unſchädlich, bekanntlich ſelbſt als ſäuredämpfendes Mittel im Arzneigebrauch, kann die reine Magneſia die Vegetation benachtheiligen, namentlich die grasartiger Pflanzen, weniger das Wachsthum ſolcher, deren Fibern etwas holzig und feſt ſind. Mit andern Erdarten vermiſcht, bemerkt man von ihrer ſchädlichen Wirkung nichts. Ebenſo wie im Boden, findet man ſie in den Pflanzen ſelbſt; ſie iſt alſo ein Theil eines fruchtbaren Bodens und geht durch die Vegetation in die Pflanzen über.

Magnis, Graf, Erbherr auf Eckersdorf ꝛc. in der Grafſchaft Glatz in Schleſien, iſt im erſten Decennium dieſes Jahrhunders den vaterländiſchen Landwirthen mit einem ruhmwürdigen Beiſpiele in der Veredlung der Schafzucht vorangegangen. Beim Antritte ſeiner Güter fand derſelbe 3000

Schafe vor, die zu 1200 Rthlr. berechnet wurden. Nach zehn Jahren hatte er ſie auf 8000 Stück und deren Ertrag auf 2400 Thlr. gebracht. Er verbeſſerte ſeine Heerde durch ſpaniſche Race und Verbindung dieſer mit der öſterreichiſchen und ungariſchen. Zur Fortpflanzung wählte er nur die allervorzüglichſten Individuen. Größe wurde, mit Reichthum und Feinheit der Wolle vereinigt, bald in einem noch nicht vorgekommenen Grade erreicht. — Aber auch andere Zweige der Viehzucht, und die Ackerwirthſchaft insbeſondere, lagen auf dem mit prachtvollen Gebäuden gezierten Hauptgute des hochverdienten Grafen in muſterhafter Praxis vor. Mit bewundernswürdigem Erfolge führte er das ſchwere Kunſtſtück aus, auf einem mehrentheils naſſen kalten Boden eine einträgliche engliſche Vierfelderwirthſchaft einzurichten. — Wenn ſein bereits im J. 1817 erfolgter Tod für Vaterland und Wiſſenſchaft viel zu früh einfiel, ſo ward dieſer Verluſt dadurch doch minder fühlbar, daß das von dem Verſtorbenen hinterlaſſene Werk Händen übergeben werden konnte, welche ganz in ſeinem Sinne und Kenntnißeifer an der höhern Ausbildung desſelben fortarbeiteten. — Sehr dankbar haben die Grafen von Magnis in Eckersdorf das Andenken ihres landwirthſchaftlichen Lehrers, des Hrn. von Fellenberg, durch ein ſchönes Monument geehrt.

Magnolie, großblüthige (Magnolia grandiflora) ♄ 13,6. Ein Baum mit großen, dicken, lederartigen, länglich-lanzettförmigen, ausdauernden Blättern. Die großen, weißen, wohlriechenden Blumen kommen an den Spitzen der Zweige. Blüthezeit: Juli und Auguſt. Vaterland: Florida und Südcarolina. Dieſe ſowohl als andere nordamerikaniſche Magnolienarten halten zwar bei uns im Freien aus, ſind aber immer zärtlich und verlangen einen beſchützten Standort, wo es ihnen im Sommer nicht an Schatten und Feuchtigkeit fehlt, und dabei einen leichten fruchtbaren Boden. Die Fortpflanzung geſchieht bloß durch Ableger. — Die chineſiſchen Magnolien müſſen im Glashauſe oder doch in einem chineſiſchen Hauſe durchwintert werden.

Mahernie (Mahernia) ♄ 5,5. Dieſe Zierpflanze gehört dem Cap an. 1) M. pinnata, gefiederte M. Der äſtige, zuweilen röthliche Stängel hat doppelt halbgefiederte oder vielfach eingeſchnittene, unbehaarte Blätter. Die ſchönen roſenrothen Blumen ſtehen auf langen zweiblumigen Blumenſtielen. Blüht im Juli, Auguſt. 2) M. verticillata, wirbelblätterige M. Der ſtrauchartige Stängel hat fadenförmige Zweige und gleichbreite halbgefiederte Blätter, welche zugeſpitzte, am Rande mehr oder weniger gekrauſ'te Lappen haben und quirlförmig zu 8 — 10 um den Stängel ſtehen. Die langen, oft zweiblumigen Blumenſtiele haben gelbe Blumen. Blüthezeit: Juni bis Auguſt. — Die Mahernien können in einem mäßig warmen Zimmer durchwintert werden. Sie verlangen eine lockere fette Erde, im Winter mäßige Feuchtigkeit und laſſen ſich durch Samen und Stecklinge fortpflanzen.

Mahlgraben oder Gruben heißen die an Feldern, Hölzern oder Wieſen gemachten Gräben, um die Grenzſcheidung zu bezeichnen.

Mahlmann iſt in der weſtphäliſchen Markverfaſſung der, welcher für das Beſte der Mark zu ſorgen und beſonders Holzfrevel dem Holzgräfen anzuzeigen hat.

Mai. Die Witterung iſt in dieſem Monat gewöhnlich weniger veränderlich als im April, heißeres Wetter wird gegen Ende des Monats meiſt vorherrſchender, die Temperatur erhöht ſich ſchnell; im Mittel übertrifft ſie

Digitized by Google

die Temperatur des vorigen Monats um 4,2 ° R.; die mittlere Temperatur iſt in

Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.
Würzburg . .	+12,91	Wien . . .	+12,46	Berlin . . .	+10,96
Carlsruhe . .	+12,7	Regensburg .	+11,63	Hamburg . .	+11,13
Stuttgart . .	+12,31	München . .	+11,15	Cuxhaven . .	+ 9,73
Mannheim . .	+11,8	Augsburg . .	+10,66	Danzig . . .	+ 8,15
Trier	+11,42	Erfurt . . .	+11,46	a. d. Peißenberg	+ 7,99
Jena	+12,17	Fulda . . .	+ 9,97	a. d. Gotthardt	+ 1,98

Die Temperatur ſteigt gewöhnlich in den erſten 10 Tagen ziemlich ſchnell, von da findet aber vorzüglich gegen den 13. bis 15. einiger Stillſtand und oft ſelbſt ein Rückwärtsgehen der Wärme Statt, wodurch im ſüdlichen Deutſchland nicht ſelten ſchädliche Reife entſtehen; gegen das Ende des Monats ſteigt die Wärme gewöhnlich am ſchnellſten. — Die Veränderungen des Barometers betragen in dieſem Monate 8 — 9 Linien; die größte Veränderung in 24 Stunden iſt gewöhnlich 4—5 Linien. — Die Hygrometer rücken dem Punkt ihrer größten Trockenheit bedeutend näher; der Thaupunkt liegt im ſüdlichen Deutſchland bei heiterer Witterung Nachmittags oft 10 bis 11 Grad R. unter der Lufttemperatur. — Die atmoſphäriſche Elektricität der untern Luftſchichten iſt bei heiterem Himmel ſchwächer, als im April, die Elektricität der Wolken und Regen iſt dagegen bedeutend ſtärker; vorzüglich brechen gegen Ende des Monats häufig Gewitter aus, die für manche Gegenden durch Schloßen gefährlich werden; vorzüglich viele Gewitter hat das ſüdweſtliche Deutſchland; im Mittel hat Augsburg 4,4, Tübingen 4,5, Stuttgart 4,2, Erfurt und Lüneburg 3, Hamburg 1,4, Wien 1,1 Gewitter. Die Regenmenge iſt im entſprechendem Verhältniß im ſüdweſtlichen Deutſchland am größten; im Mittel beträgt ſie

in Erfurt. . .	12,8	Par. Linien Höhe oder	153	Pariſ. Cubikzoll auf der Fläche von einem Pariſer Quadratſchuh.
≈ Regensburg	24,11	≈ ≈ ≈ ≈	289	
≈ Stuttgart .	21,39	≈ ≈ ≈ ≈	308	
≈ Tübingen .	29,58	≈ ≈ ≈ ≈	355	
≈ Augsburg .	40,86	≈ ≈ ≈ ≈	489	
a. d. ſchwäb. Alp .	51,58	≈ ≈ ≈ ≈	618	

Die vorherrſchende Windrichtung iſt in Regensburg, Berlin und Hamburg NW., zunächſt W. und O., in Stuttgart und Erfurt O., zunächſt NW. und W. — Im Allgemeinen hat der Mai mehr heitere, als trübe Witterung; im Mittel beträgt die Zahl

der	in Stuttgart	in Augsburg	in Wien	in Hamburg	in Cuxhaven
heitern Tage .	12,6	10,1	11,2	9,3	6,1
trüben ≈ .	4,4	10,2	5,7	7,1	5,0
gemiſchten Tage	14,0	10,7	14,1	14,6	19,9
Regentage . .	11,4	13,8	8,2	11,7	12,2
Nebeltage . .	0,2	1,5	0,5	1,9	1,0

In Augsburg fiel im Mai in 12 Jahren dreimal, in Wien in 20 Jahren viermal vorübergehend Schnee, alſo in 4 Jahren einmal; — alle in den frühern Monaten ſchon in Erinnerung gebrachten landwirthſchaftlichen Gegenſtände und Arbeiten gehören inſofern noch hierher, als davon noch etwas zu thun übrig geblieben iſt. Die Ausſaat der großen Gerſte, Legung

der Kartoffeln und Runkelnkerne wird höchſt dringend; dazu kommen nun Lein, Buchweizen, Hirſe, Mohn. Man ſäet noch Kleeſamen über aufgelaufene Sommerſaaten, bereitet den Kohlacker vor ꝛc. Inſofern von dieſen Arbeiten noch Zeit übrig bleibt, wird man gegen Ende des Monats auch die Sommerbrache auf thonhaltigen Aeckern zu beginnen Urſache haben, wenn ſolche etwa nicht, wie es freilich beſſer iſt, ſchon vor Winter umgepflügt worden und nun, nach vorhergegangenem Eggen, die zweite Furche erhalten kann. Die hervorbrechenden Kartoffeln werden ſcharf geeggt. Die Bewäſſerung und Berieſelung, ſo wie die Entwäſſerung und Entfernung des Waſſers von den Wieſen nimmt die ſtete Aufmerkſamkeit des Landwirths in Anſpruch; die Weide iſt jetzt am kräftigſten; bei der Stallfütterung gibt es Weizenſchröpfe, Luzerne und andere grüne Futtermittel, wobei man jedoch noch mit Vorſicht verfahren muß. Ende Mai fällt bei zweiſchürigen Schäfereien die Schur ein. Der Roggen fängt an zu blühen in wärmern Gegenden. Der Obſtgärtner beſichtigt ſeine veredelten Stämme, lüftet die Bänder, drückt die überflüſſigen Augen und Waſſerloden ab. Im Küchengarten legt man noch Erbſen und Bohnen, pflanzt Kohl, legt Gurkenkerne und Vietsbohnen, wenn nämlich keine Nachtfröſte mehr zu fürchten ſind; hackt und behäufelt die jungen Gewächſe und reinigt ſie vom Unkraut. Für die Bienen iſt der Mai häufig wegen ſeiner Kühle wenig erſprießlich; es fehlt an Blüthen und an Honigthau, daher ſind auch die Drohnenmütter jetzt ſehr dringend. Je nützlicher die Bienen nun werden, je mehr muß man auf die Erhaltung ihres Lebens, und zwar durch Hinwegräumung von Unrath, Abwehr des Ungeziefers, zweckmäßige Raumgebung u. ſ. w. Sorge tragen.

Maiblume, gemeine (Convallaria majalis) ♃. 6,1. Eine allgemein bekannte, in Wäldern wildwachſende Blume, welche wegen ihres guten Geruches ſehr geſchätzt wird. In Gärten hat man ſie auch mit rothen und mit gefüllten Blumen. — Man pflanzt ſie hier an einen ſchattigen Ort, und wenn ſie daſelbſt nur einigermaßen guten Boden finden, ſo werden ſie hier ſchönere und größere Blumen tragen, als in den Wäldern. Wer ſie zu ihrer größten Vollkommenheit bringen will, wird wohl thun, die Stelle, wo ſie ſtehen, im Herbſt mit verfaultem Miſt zu überſchütten. — Wenn man die Blumen (durch Deſtillation geben ſie ein erquickendes nervenſtärkendes Waſſer) in die Apotheken verkaufen will, ſo muß man die ganzen Trauben ſammeln. — Die vielartigen Maiblumen laſſen ſich gut im Winter, ſelbſt im December, treiben, wenn man im Herbſte alte kräftige Stöcke aus dem Lande in Töpfe pflanzt; je dichter ſie darin ſtehen, deſto beſſer. Man bringt dann die Töpfe, oben mit Moos bedeckt, in die Nähe des Ofens, ſetzt ſie, ſobald ſie zu treiben anfangen, den Tag über, beſonders bei Sonnenſchein, an die Fenſter, in der Nacht aber immer wieder am warmen Ofen, bis ſich die Blätter entwickeln, wo man ſie an die Fenſter bringt.

Maifeld iſt der Grundboden, worauf ein Deich aufgeführt wird.

Maikäfer, Kreutzkäfer (Melolontha vulgaris). Dieſes, hinſichtlich ſeiner Größe, Farbe und Bildung bekannte, gemeiniglich im Mai, zuweilen noch früher erſcheinende Inſect iſt ſowohl in ſeinem Larvenzuſtande, als Engerling, als auch in ſeiner letzten Verwandlung, als Käfer, in erſterer Geſtalt der jungen Saat, und allen jungen Gewächſen überhaupt, in letzterer den Bäumen, ſowohl den Waldbäumen, als vorzüglich den Obſtbäumen, höchſt ſchädlich und verderblich, indem er von dieſen nicht allein die Blüthen und jungen Blätter abfrißt, ſondern auch dadurch veranlaßt, daß die von ihm abgefreſſenen Bäume in ihrem Wachsthum deßhalb zurückblei-

ben müſſen. Ihn als Käfer zu vertilgen, iſt außer der Hegung von Vögeln, welche Maikäfer freſſen, kein anderes Mittel, als ihn gegen Mittag von den Bäumen, Hecken und Sträuchern zu ſchütteln und den Schweinen, Enten oder Hühnern vorzuwerfen oder ſonſt zu tödten *). — Seine Larven, die ſogenannten Engerlinge, müſſen beim Pflügen und Graben der Aecker und Gärten aus der aufgeworfenen Erde aufgeſucht und vernichtet werden. Dem pflügenden Landmann nehmen aber die Krähen, Elſtern, Raben und Dohlen, welche gewöhnlich ſchaarenweiſe hinter dem Pfluge hergehen und die ausgepflügten Engerlinge verzehren, größtentheils dieſe Mühe ab; dennoch bleibt ein großer Theil, der nicht aus der Erde gefördert wird, in derſelben verborgen. Will man in Gärten die jungen Pflanzen gegen Engerlinge ſchützen, ſo pflanze man Erdbeeren, oder ſäe Salat um die Beete, die ſolche enthalten, ſo werden die Engerlinge, welche den Geſchmack der Wurzeln der Erdbeeren und des Salats jedem andern vorziehen, die Wurzeln jener Gewächſe unberührt laſſen. (S. Wiegmann „Ueber einige Feinde der Gewächſe." Land- u. forſtwirthſchaftliche Zeitſchrift, v. Sprengel, 3 B.) Allen denen, welche durch die Maikäfer oder deren Larven Schaden leiden, empfehlen wir noch zur Belehrung das 1834 in Stuttgart erſchienene Schriftchen des Profeſſors Dr. Plieninger zu Stuttgart: „Der Maikäfer als Larve und als Käfer. Gemeinfaßliche Belehrung über ſeine Verwüſtungen und die Mittel gegen dieſelben."

Majoran, Mairan (Origanum Majorana). Dieſe bekannte Gewürzpflanze gehört zu den Querlblumen, Lippenblumen, und in die erſte Ordnung der vierzehnten Claſſe des Syſtems; ihr Vaterland iſt das ſüdliche Europa und Paläſtina. Den Samen hiervon ſäet man im April oder im Anfange des Mai auf ein gutes, nahrhaftes Beet, welches eine warme, ſonnenreiche Lage hat, und harkt ihn nur flach ein. Viele laſſen die Pflanzen nun auf derſelben Stelle ſtehen, aber beſſer iſt es, wenn man ſie nachher in ein Beet von fetter, lockerer Erde pflanzt. Man ſetzt ſie dann etwa 6 Zoll voneinander, und begießt ſie zuweilen, bis ſie gut angewachſen ſind, wo man ſie dann immer gut vom Unkraute rein hält; auch iſt es gut, wenn man die Erde zuweilen vorſichtig etwas auflockert. — Der Same wird in unſern Gegenden nicht reif, wenn man nicht einige Pflanzen durch den Winter zu bringen ſucht, welches zuweilen an einer guten beſchützten Stelle glückt, wo des Vormittags keine Sonne iſt. Von hier pflanzt man ſie dann im folgenden Frühjahre auf eine wärmere, ſonnenreiche Stelle, wo ſie dann reifen Samen bringen werden. Man kann aber auch im Auguſt Samen in Töpfe ſäen, und dieſe beim Eintritte des Froſtes ins Haus nehmen, wo man ſie ans Fenſter ſtellt, und im Winter wenig begießt. Die Pflanzen ſetzt man dann im Frühjahre ins Land, und man wird davon gewiß reinen Samen erhalten. Sobald dann die Samen in den untern Kapſeln am Stängel braun werden, ſchneidet man die Stängel ab, und ſtellt ſie zum Nachreifen hin, wo man dann nachher den Samen ausreibt. Der Same

*) Die Maikäfergeſellſchaft in Quedlinburg hat im vorigen Jahre (1836) 19 Millionen dieſer Thierchen einfangen laſſen. Sie will jetzt Oel daraus verfertigen, da nach einem angeſtellten Verſuche 8 Maß Maikäfer 3 Maß Oel geben. Man bringt nämlich die Maikäfer in irdene Töpfe, deren Mündung mit einem Drahtgitter verſchloſſen wird, die man dann umgekehrt über ein Auffangegefäß ſtellt, und Feuer mit Reiſig darüber anmacht, worauf das Oel abfließt. Aus den Rückſtänden kann man noch Gas machen, und was dann noch übrig bleibt, gibt noch eine zur Bereitung des Berlinerblaus brauchbare Kohle.

Digitized by Google

behält nur ein Jahr ſeine Keimfähigkeit. — Die ganze Pflanze hat einen ſehr ſtarken, gewürzhaften Geruch und Geſchmack, und wird als Würze an viele Speiſen benutzt. In der Medicin gebraucht man ſie wegen ihrer ſchleimlöſenden und ſchweißtreibenden Kräfte. Am kräftigſten iſt ſie, wenn ſie anfängt zu blühen; alsdann muß man ſie auch abſchneiden, an einem ſchattigen Ort trocknen, und zum Gebrauche aufbewahren. — Härter als dieſe Art gegen die Kälte iſt: der **Wintermajoran** (Origanum majoranoides *Willd.*). Er unterſcheidet ſich ſchon dadurch, daß die Pflanzen im Winter ausdauern; auch iſt er äſtiger, und hat mit einem feinen Filze bedeckte Blätter; die rundlichen Blumenähren ſind weit zahlreicher ꝛc. Er liebt einen mehr trocknen Boden, und läßt ſich durch Zertheilung der Wurzeln im Frühjahre oder auch im Anfange des Septembers leicht fortpflanzen. Den Samen ſäet man zeitig im Frühjahre auf gutes, fettes Land, harkt ihn flach ein, und verpflanzt nachher die jungen Pflanzen, jede etwa einen Fuß weit von der andern entfernt.

Majoratsgüter ſind ſolche Stammgüter, die allemal der erbt, welcher dem letzten Beſitzer im nächſten Grade verwandt, oder unter mehrern, im gleichen Grade ihm verwandten Perſonen, der älteſte iſt.

Majorca (Mallorca), die größte von den zu Spanien gehörenden baleariſchen Inſeln im mittelländiſchen Meere. Sie zählt auf 66 □ Meilen gegen 150,000 Einwohner, welche ſich durch Arbeitſamkeit und Tapferkeit auszeichnen. Das Clima iſt vortrefflich, und die Urſache hiervon zum Theil in der Oberfläche des Landes zu ſuchen; die Inſel erhebt ſich nämlich von ſchönen Ebenen zu mäßigen Anhöhen, und dieſe endigen ſich, nach vielen Wellenveränderungen der Oberfläche, in Gebirge. In den heißeſten Monaten Juli und Auguſt iſt die Temperatur wegen der Anhöhen faſt wie im Frühling, und in keiner Gegend die Hitze erſtickend. Die Winter ſind, auf den höchſten Gebirgen ausgenommen, mild und angenehm; man kann dieß daraus erſehen, daß die Mandeln im December blühen und im Januar in voller Blüthe ſtehen. Viele wildwachſende Blumen befinden ſich das ganze Jahr hindurch in aller ihrer Schönheit. Spinat, grüne Erbſen, Bohnen, Salat, Endivien, Sellerie ſind im ganzen Jahre vollkommen gut und friſch zu haben. Mitten im Winter ſieht man Eis von der Dicke eines Zehntheils von einem Zoll; es ſchmilzt aber früh am Tage. Nie fühlt man ſcharfſchneidende Winde, ſowohl im Winter als Frühling, und Jemand, der ſich daſelbſt ſechszehn Jahre aufhielt, ſah niemals einen Nebel. Die Häuſer haben keine Kamine; iſt aber künſtliche Wärme nöthig, ſo verbrennt man Mandelſchalen in Rauchpfannen. — Die Anhöhen ſind in Terraſſen gebildet, und ſehr ſorgfältig angepflanzt und cultivirt. Oliven ſind gepflanzt und unter ihnen Weizen geſäet; in den flachen Gegenden viele Mandel- und Maulbeerbäume. Citronen und Pomeranzen gibt es ſo reichlich, daß viele nach Frankreich ausgeführt werden; man kann ſich dieſelben nicht ſchöner denken. Die Berge von Soleya ſind wegen der Feigen und aller Fruchtarten berühmt. In Hecken von Granatäpfeln ſtehen Mispel- und Quittenbäume, wechſelsweiſe auf der einen Seite, und auf der andern Maulbeerbäume. Die beſte Einzäunung iſt aber der ſtachlichte Birnbaum, deſſen Frucht im Juli reif wird. Das Vieh frißt ſowohl die Blätter als die Früchte, und nährt ſich recht gut davon, wenn in der Hitze andere Dinge fehlen. Moſch und Waſſermelonen ſind ſehr ſchön. Das Zuckerrohr gedeiht gut, nicht aber der Reiß, weil weder Sumpf, Marſch noch Moraſt zu finden iſt. Das Wäſſern verſteht man wohl, und bedient ſich desſelben häufig. Eine

gewöhnliche Folge der Früchte aufeinander iſt dieſe: 1) Weizen, 2) Gerſte, 3) Bohnen, 4) Erbſen. Kapern (ſie ſind ein Unkraut) wachſen auf Weizenſtoppeln auf, und geben eine Ernte; hierauf wird die Stoppel und die Kapernſtaude verbrannt, und Gerſte und Hülſenfrüchte darauf geſäet und nach dieſen Artiſchocken. Man pflügt mit einem Paar Ochſen oder Maulthieren. Gemeiniglich behalten die Eigenthümer das Land in ihren eigenen Händen. Man rühmt das Gedeihen der Hausthiere, namentlich den Wohlgeſchmack des Rind- und Schaffleiſches. Das Federvieh ſoll nirgends beſſer ſeyn, und wälſche Hühner hat man in großen Heerden, und treibt ſie eben ſo regelmäßig aus, um ſie mit Beeren zu füttern, als Schafe auf die Weide. Sie ſind nicht allein von delicatem Geſchmacke, ſondern auch ſehr groß, ſo daß ſie 36 Pfund wiegen.

Mais, Kukuruz, türkiſcher Weizen, Wälſchkorn (Zea mays). 21, 3. Dieſes nützliche Getreide gehört zu den Gewächſen, wo männliche und weibliche Blüthen, zwar auf der nämlichen Pflanze, aber getrennt, vorhanden ſind. Die männlichen Blüthen befinden ſich in der Spitze derſelben in einer Rispe; die weiblichen tiefer unten am Stängel, aus welchen in der Folge der Fruchtkolben ſich bildet. — Es gibt von dem urſprünglich aus Amerika ſtammenden Mais eine große Anzahl von Spielarten. Man hat Sorten mit gelben, weißen, blauen, rothen und buntfarbigen Körnern. Wichtiger iſt der Unterſchied zwiſchen der großen und kleinen Art, die man in Deutſchland anzubauen pflegt. Die große und gangbarſte Maisart liefert, wenn ſie geräth, einen höhern Ertrag; ſie kommt aber in kalten Sommern nicht zur Reife. Die kleine Art (in Italien quarantino, cinquantino ꝛc. genannt) iſt zwar im Ertrage weit weniger lohnend, ſo daß ihr Anbau im Felde nicht rathſam, dagegen aber iſt ihre Reife ſicherer. In Amerika baut man eine Sorte Mais, wovon die Pflanzen gegen achtzehn Fuß hoch werden; der Samen kommt aber in unſerem Clima nicht zur Reife. Gleich ſeinem Landsmann — der Kartoffel — begnügt der Mais ſich, mit Ausnahme des zähen, thonigen, ſo wie des feuchten Bodens, mit jedem andern, vorausgeſetzt, daß er Kraft genug enthält, oder daß man ſolche hinzubringen ſucht. Auf ſandigen Heiden, wo weder Weizen noch Gerſte gedeihen, auf ſteinigen Sandfeldern, öden Steppen, ſchlechtem Kiesboden kommt der Mais noch fort. Daraus dürfen wir aber nicht folgern, daß er ſich nicht beſſer in einem fetten, tiefen und mürben Lehmboden gefalle. Der reichſte Boden iſt für ihn nicht zu reich. Neubrüche im zweiten Jahre, weil die Raſen, es ſey denn, daß ſie gebrannt werden, im erſten Jahre der Beſtellung und Bearbeitung zu viel Hinderniß in den Weg legen; abgelaſſene, völlig trocken gelegte Teiche; mit fettem Flußſchlamme bedeckte Gründe ſind die Treib- und Miſtbeete für den Mais, in welchen er zu einer wunderbaren Höhe und Größe gelangt. — Schwieriger in Bezug auf das Clima als auf den Boden iſt der Mais, wie der Wein, ein Kind mehr ſüdlicher Gegenden. Indeſſen auch in allen nördlichen Regionen, wo noch die Rebe wächſt, kann er erzogen werden, vorausgeſetzt, daß man ihm eine gleiche Lage, das iſt, ein nach Süden abgedachtes, gegen Norden geſchütztes Feld einräumt. Ebenſo kann man dieſe ſonnengierige Pflanze auch nicht in dem Schatten cultiviren. — Daß ſie nach jeder Frucht folgen könne, ſpricht ſich von ſelbſt aus; nicht ſo überall, was man mit größerem Vortheile darnach folgen laſſen könne. Es iſt ziemlich bekannt, daß in Italien Mais und Weizen ununterbrochen mit einander abwechſeln, welches freilich der höchſte Ertrag iſt, den die Erde zur Nahrung der Menſchen und Thiere hervorbringen kann. Wo man kei-

nen Froſt im Mai zu befürchten hat, den Mais alſo um einige Wochen früher als anderswo pflanzen kann; wo überdieß die Wärme der Atmoſphäre ihn ſchneller zur Reife bringt, da fällt ſeine Ernte früh genug, um einer gehörigen Feldzubereitung zur Aufnahme des Weizens nicht entgegenzuſtehen. Dieſes iſt aber keineswegs der Fall in den Gegenden unſers Vaterlandes, welche man zu der nördlichſten Grenze des Maisbaues zählen darf. Nur da, wo man bei uns den Mais auf Sandboden bringt, der Roggen alſo, bis tief in den Winter, ohne Nachtheil geſäet werden kann, läßt man dieſen ohne Bedenken auf den Mais folgen. Iſt der Mais nicht allenthalben eine gute Vorfrucht für Winterweizen, ſo iſt er eine um ſo viel beſſere für Tabak, Bohnen, vorzüglich aber für Hanf, Sommerweizen und Gerſte. — „Auf ſo verſchiedene Weiſe," ſagt Burger, „die Maiscultur in Europa und Amerika ausgeübt wird, ſo iſt man doch allenthalben darüber einig, das Feld im Herbſte oder Winter dazu, ſo tief es geſchehen kann, umzupflügen und den Acker in rauhen, unzertheilten Furchen über Winter liegen zu laſſen, damit die Erde durch die Einwirkung des Froſtes und der Luft gemürbt und tragbarer gemacht werde." Der Boden muß rein und mürbe ſeyn, wenn ein einmaliges Pflügen im Frühjahr zureichen ſoll; ſonſt pflügt man zweimal, wo mit dem letzten Male der Dünger untergebracht wird. Es ſey denn, daß man den Mais in Hörſten, wie die Kartoffeln, bauen will. Daß ein mehrmaliges, fleißiges Eggen nicht vergeſſen werden darf, verſteht ſich für allen thonigen Boden. — „Der Mais," fährt Burger fort, „erfordert zu ſeinem Gedeihen einen in voller Kraft ſtehenden Boden. Wenn man bei allen andern Getreidearten manchmal zu ſtark düngen kann, ſo kann man es doch bei dem Mais nicht. Wer alſo keinen von Natur ſehr reichen Boden, oder wer keinen Miſt hat, der muß nicht Mais pflanzen. Indeſſen läßt er ſich auch ungedüngt ins Sommerfeld bringen; da nämlich, wo der Boden von lange her in guter Cultur und Kraft ſteht und an ſich gut, wenn ſchon gerade kein Marſchboden iſt. — Alle Arten von Dünger, ſie ſeyen aus dem Thier- oder Pflanzenreich, ſind zum Maisbau anwendbar, es ſeyen menſchliche oder thieriſche Auswürfe, oder untergepflügte Vegetabilien. Doch ſtehen die menſchlichen Auswürfe dabei obenan." — Der zu Samen beſtimmte Mais ſoll in Aehren aufgehangen werden. Man wähle zu dieſem Behufe die ſchönſten Kolben, breche davon den hintern und vordern Theil am Kolben ſo ab, daß nur die vollkommenſten Körner am mittlern Stück ſitzen bleiben. Dieſe Körner am mittlern Theile ſind die vollkommenſten zur Saat; denn die am hintern Stück des Kolbens ſind meiſt eckig und nicht vollhaltig und die an der Spitze ſind magere Körner. Dr. Burger räth keine Körner auszuſäen, deren Keimkraft man nicht vorläufig erprobt habe. „Eine Menge eigener und fremder Erfahrungen," ſagt er, „haben mich belehrt, daß ſich der Mais oft vollkommen ausbildet und doch im Frühlinge lauter todte Körner hat." Das Einweichen der Körner, das an vielen Orten üblich, iſt nicht nothwendig; kann manchmal nützlich, aber auch ſchädlich werden. In dem Elſaß wollen ſich Einige wohl dabei befinden, den Samen ein paar Stunden in Waſſer zu legen und ihn darauf mit Gips zu überſtreuen. Dieſe Vorrichtung hat wenigſtens das Gute, daß ſich die leichten unvollkommenen Körner in dem Waſſer von den ſchweren abſondern, und ſich leicht wegnehmen laſſen. So mag auch der Gips die Körner gegen die Mäuſe und Reitwürmer in der Erbe ſchützen. In Frankreich bedient man ſich zu demſelben Zwecke einer Lauge von Holzaſche, und überſtreut den Samen mit Schwefelblüthe; auch eines Abſuds von Coloquinten, oder wei-

ſer Nieswurzel, veratrum album, oder Stechapfelſamen, datura Stramonium. Durch letztern werden namentlich auch die Vögel, die den gepflanzten Körnern ſo grauſam nachſtellen, bei dem Genuſſe betäubt, und können dann leicht erſchlagen werden. — Je weiter man in Deutſchland gegen Norden vorrückt, um ſo bedenklicher wird die Saatzeit für den Mais. Die gewöhnliche Friſt fällt daſelbſt in die letzten acht Tage des Aprils. — Der Mais wird auf mannichfaltige Weiſe in den Boden gebracht. Man ſäet ihn entweder a) breitwürfig aus und pflügt ihn mit flachen Schnitten unter; oder b) man dippelt ihn mit einem Pflanzſtocke in das völlig zubereitete Land; oder c) man ſäet ihn mit der Hand in die mit dem Pfluge geöffnete Furche; oder d) man ſäet ihn mit einem Säekaſten in die Furche; oder e) man ſäet ihn mit dem Säekaſten in Rillen auf das zubereitete Feld; oder f) man ſäet ihn zuerſt breitwürfig aus, bringt ihn mit dem Häufelpflug hügelförmig (in Kämmen) unter; oder g) man pflanzt ihn mit der Haue in Gruben oder Stufen. Die Weiſe a) gleicht der, welcher man ſich auch zu den Pferdebohnen bedient, iſt aber nur für das als Grünfutter zu ſäende Welſchkorn empfehlenswerth. Die Weiſe b) iſt von allen die ſchönſte und regelmäßigſte, aber auch die mehr zeitkoſtendſte. Man bedient ſich dazu des ſogenannten Gänſefußes aus Kannſtadt (eine einfache hölzerne Vorrichtung, welche im Verkaufsmagazin des königl. Inſtituts zu Hohenheim als Modell 18 kr. und gefertigt zum Gebrauch 36 kr. koſtet). Die, auch bei den Bohnen, mit einigen Abweichungen Statt findenden Weiſen c) und d) ſind bei dem Mais nicht eben ſo gut anwendbar; denn erſtlich verträgt er das Eintreten mit dem Hufe der Pferde nicht, ſo wie es die Bohnen vertragen, da er nicht tief liegen will; zweitens darf er nicht ſo dicht als dieſe geſäet werden. Entſprechender allerdings iſt die Weiſe e), vermittelſt welcher der Mais mit dem Säekaſten auf das eben zubereitete, queckenfreie und nicht mit Langmiſt gedüngte Feld in Rillen geſäet wird. Dazu gehört aber ein eigener Säekaſten. Der von Burger in ſeiner ganz vortrefflichen Schrift über den Mais (Wien, bei Geiſtinger), welche wir überhaupt ein für alle Mal denen empfehlen, die ſich eine gründliche und vollkommene Kenntniß über den Mais erwerben wollen, angegebene ſcheint ſehr zweckmäßig. Die Maſchine iſt ſo berechnet, daß ſie alle Fuß 2 Körner fallen läßt. Nach vollbrachter Einſaat wird das Land überſchleift, um das, was von den Körnern nicht bedeckt worden wäre, zu decken. Bei trockenem Wetter oder auf leichtem Boden iſt das nachherige Walzen wohl angebracht. Die Weiſe g) oder das Eingruben des Maiſes iſt wohl die älteſte und noch in vielen Gegenden gebräuchliche Pflanzungsart. Es geſchieht mit der Haue. Dazu wird das Land nach dem letzten Pflügen im Frühjahre nicht abgeeggt, damit die Furchenſchnitte dem Arbeiter zur Richtung dienen. Dieſer hauet dann der Furche entlang die Löcher in beliebiger Entfernung, gewöhnlich von einem Schritte, ein. Da er bei dem Schaffen rückwärts ſchreitet, ſo dient ihm ſeine hinterſte Fußſtapfe zur Ortsbeſtimmung für jede Grube. Die zweite Grubenreihe fällt eben ſo weit oder auch noch weiter von der erſten ab. Es bedarf dabei keines Abmeſſens, ſondern man richtet ſich nach den noch fühlbaren Pflugſchnitten, deren man zwei, auch drei übergeht. Iſt der Miſt vorläufig untergepflügt worden, ſo gibt man den Gruben eine Tiefe von 2 Zoll; ſoll aber der Miſt in die Gruben gebracht werden, ſo müſſen ſie 3 — 4 Zoll Tiefe haben. Der Pflanzer legt 4 — 5 Körner in die flache Grube, ſcharrt mit dem Fuße die Erde darüber her und tritt ſie etwas feſt. Wird Miſt in die Grube gebracht, ſo legt er die Maiskörner nicht unmittelbar darauf, ſondern tritt zuerſt etwas

Digitized by Google

Erde gegen den Miſt an und legt die Körner auf dieſe Erde an dem Rande des kleinen Miſthäufchens; darauf ſcharrt er vollends zu. Die ganze Vorrichtung zeigt, daß ſie mehr für kleine als ausgedehnte Pflanzungen paſſe. Für ſolche nun hat der berühmte Veteran unſerer vaterländiſchen landwirthſchaftlichen Maſchinenbauer, v. *Ugazy* in *Wien*, in der Ueberzeugung, daß es bei der immer zunehmenden Cultur dieſer Fruchtart eine der wichtigſten Fragen ſey, wie und auf welche Art der mit ihrem Anbaue verbundene große Arbeitsaufwand vermieden, und dieſe Frucht dennoch nach Erforderniß ihrer Vegetationskraft regelmäßig ausgeſtupft und in gleicher Tiefe in die Erde gebracht werden könne, und angeregt durch die verſuchte praktiſche Löſung dieſer ökonomiſchen Frage, von Seite des Oekonomieraths *Petri*, vermöge Conſtruirung und glücklicher Anwendung eines ſehr einfachen fünfſcharigen Reihenpfluges bei der Maisbeſtellung — ganz neuerlich den Plan zu einem Säepfluge entworfen, mittelſt welchem nicht nur vorerwähnte ſchnelle Beſtellung der Felder erzweckt, ſondern auch aller weitere Arbeits- und Koſtenaufwand gänzlich beſeitigt und eine vollkommene rationelle Saatbeſtellung der Maisfrucht erreicht werden kann. Dieſer Säepflug kann nach Erforderniß der mehrern oder wenigern Aecker, welche man im Frühjahre binnen der Zeit von 8—10 Tagen mit Türkenweizen zu beſtellen gedenkt, *einfach*, d. i. nur für eine Saatreihe, *zweifach*, oder für zwei Reihen, und auch *vierfach*, mit vier Reihen, eingerichtet werden. Der einfache Säepflug bedarf nur eines kräftigen Mannes, der ihn in Thätigkeit ſetzt und täglich 2 Joch, oder in Zeit von 10 Tagen 20 Joch Aecker ohne beſondere Anſtrengung beſtellen kann. Der mit 2 Saatreihen erfordert 1 Pferd und 2 Männer zur Direction; mit dem zweifachen können daher des Tags 4—5 Joch und mit dem vierfachen täglich 8—10 Joch, folglich in einem Zeitraume von 10 Tagen 80—100 Joch Felder beſtellt werden. Die Mechanik dieſer Säepflüge iſt nach des Erfinders Verſprechen ſo einfach und richtig geſtellt, daß ſie 1) die Samenkörner in 2 Schuh weit entfernten Reihen, einzeln, in 12 Zoll weiter Diſtanz, zuverläſſig abſetzt, dieſe 2 Z. tief in die Erde bringt und zugleich mit Erde bedeckt, in welcher Tiefe nach ſicherer Erfahrung die Keimung dieſer Frucht nie verſagt, ihre Pflanze am beſten gedeiht und den höchſten Ertrag liefert. 2) Können die Samenkörner nach Belieben noch auf nähere oder weitere Diſtanzen angelegt werden. 3) Hat dieſer Säepflug die Vorrichtung, daß er jeden Augenblick ohne Aufenthalt zum Säen oder Nichtſäen geſtellt, und bei den zwei- oder vierreihigen nach Erforderniß nur eine, zwei oder drei Saatmaſchinen in Thätigkeit geſetzt werden können. 4) Iſt dafür geſorgt, daß die auf unebenem Felde vorkommenden Vertiefungen keinen nachtheiligen Einfluß auf die regelmäßige Saatbeſtellung haben können, in welche die Samenkörner eben ſo wie auf geebneter Fläche nicht tiefer und nicht ſeichter als 2 Z. in die Erde gebracht und gehörig bedeckt werden. 5) Iſt man durch eine äußerſt einfache Vorrichtung in den Stand geſetzt, genau zu beſtimmen, ob die Samenkörner auf 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$ oder auf 2 Zoll hoch mit Erde bedeckt werden ſollen. 6) Hängt die Direction dieſer Ackermaſchine nicht von dem Zuge des Pferdes ab, ſondern ſie liegt ganz in der Hand des Ackermannes. (Es ſteht nach des Erfinders Erbieten Jedermann frei, ſich von der Richtigkeit der vorbeſchriebenen Eigenſchaften dieſer Säemaſchinen durch den Augenſchein in ſeiner Wohnung in Wien zu überzeugen. Der Erzeugungspreis kam bei der *einfachen* auf 15 fl., bei der *zweifachen* auf 24 fl. 48 kr. und bei der *vierfachen* auf 49 fl. 36 kr. C. M. zu ſtehen; wornach der Fabrikspreis

wie gewöhnlich mit 25 pCt. in Anſchlag gebracht werden dürfte, welcher ſich
aber in der Folge, wenn mehrere zugleich erzeugt würden und die Profeſſioniſten
mit ihren Beſtandtheilen näher bekannt ſind, wahrſcheinlich etwas wohlfeiler
ſtellen würde *). Nach Dr. Burger bedarf man für den Mais, der in 2 Fuß
entfernten Reihen und 1 Fuß unter ſich gepflanzt wird, 54 Liter Samen. Daß
der Mais nicht ſtark bedeckt, alſo auch nicht tief geeggt werden darf, haben wir
ſchon erinnert. Die Entfernung, welche man dem Mais ſeiner Hoch- und Voll-
wüchſigkeit, und der Pflege wegen zu geben genöthigt iſt, brachte auf den
Gedanken, die Zwiſchenräume nebenbei zu benutzen, welches,
ſo lange es nicht auf Koſten der Hauptfrucht erkauft wird, von Vortheil iſt.
Dazu gehört aber ein wenig um ſich greifendes, niedrig bleibendes, früh
heranwachſendes Gewächs, alſo weder Kartoffeln, noch rankende Bohnen,
noch Kürbiſſe und dergleichen; obgleich dieſe Gegenſtände in ſichern Mais-
feldern vorkommen. Gedachtes Gewächs finden wir in den Zwergbohnen
(kleinen Vietsbohnen, Faſeolen). Nur müſſen ſie (inſofern man ſpäter
den Mais mit Pferdehacke oder Häufelpflug zu beſchaffen gedenkt) ſo ge-
pflanzt und behandelt werden, daß dadurch dieſen Werkzeugen kein Hinder-
niß in den Weg gelegt oder deren Anwendung unmöglich gemacht wird.
Solches wird aber vermieden, ſobald wir jene Gewächſe zwiſchen den Mais
auf den Reihen, und nicht in ihren Zwiſchenräumen anbringen. — Der Säe-
kaſten von Burger iſt ſo eingerichtet, daß er Mais und Bohnen zugleich
ſäet. Man bedarf von letztern 82 Liter auf den Hectar und erntet davon 10
bis 12 Hectar. Man hat in Kärnthen Beiſpiele, wo Bauern das Dop-
pelte geerntet haben. — Hacken und Häufeln ſind eben ſo nothwen-
dige Bedingungen bei dem Mais wie bei dem Tabaksbau. Nach Burger
wird der Mais bei der Reihencultur am zweckmäßigſten folgendermaßen
bearbeitet. Bei 6 Zoll Höhe werden die Reihen mit der Hand behackt, um
alles Unkraut in der nächſten Umgebung der Pflanze zu tilgen. Unmittelbar
darauf werden die Zwiſchenräume flach mit der dreiſcharigen Pferdehacke
durchzogen. Bei 9 Zoll Höhe wird letztere Arbeit wiederholt, nur tiefer als
bei dem vorhergehenden Male. Wenn die Pflanzen einen Fuß hoch gewor-
den, wird zum erſten Mal und 14 Tage ſpäter zum zweiten Mal mit dem
Häufelpflug durchgefahren. Burger rechnet, daß er zum Behacken und
Behäufeln eines Hectars braucht 1,7 Pferdetag-, 3,5 Weiber- und 6,1 Män-
nertagwerke, wovon ſich die Geſammtkoſten auf 7 fl. 51 kr. pr.M. oder un-
gefähr zum fünften Theil deſſen belaufen, was die dazu nöthige Handarbeit
im Elſaß koſtet. — Eine zweite Pflege des Maisfeldes beſteht in dem
Ausfüllen der leeren Stellen, deren es immer welche gibt. Hierzu
dient das Nachſetzen ſolcher Pflanzen, die man da, wo ſie zu dicht ſtehen,
auszieht. Der Mais verträgt das Verſetzen ganz gut, nur darf man davon
nicht gleichen Ertrag erwarten, wie von dem, der unverrückt ſtehen geblieben
iſt. — Die dritte Pflege iſt das Abreißen der Seitenſproſſen — das Ent-
ſchoſſen, welches gleich vor, oder erſt nach der Blüthe- oder Befruchtungs-
zeit vorgenommen wird, bei welcher Gelegenheit auch die Räuber, d. i. über-
flüſſigen Kolben, abgebrochen werden; denn man läßt jedem Stamme nicht
mehr als einen, höchſtens zwei Kolben (Aehren). Die Stämme, welche auch
nicht einen Kolben zeigen, ſchneidet man an der Erde ab, um ſie mit dem
übrigen Abfall zu verfüttern. — Die angeführten Verrichtungen können
gleichzeitig, mit dem Entfahnen, vorgenommen werden. Hierunter ver-

*) S. Oekonom. Neuigkeiten 1837 Nr. 2.

ſieht man das Wegſchneiden der Blumenwipfel, männlichen Blüthen, mit ſammt ihrem Stiele. Das gute milchreiche Futter, welches dieſe Abfälle in noch friſchem Zuſtande gewähren, das dadurch bewirkte ſchnellere Zeitigen der Frucht geben dieſer Arbeit eine große Wichtigkeit. Nur muß ſie nicht zu frühe getroffen werden. Die Periode der Befruchtung beim Mais geht nun vor und nach von Statten, und dauert einige Wochen. Selbſt dann, wenn die männliche Blüthe ihren Staub ausgeſtreut hat, darf man ſie darum dem Stamme noch nicht entwenden. Es iſt die Anſicht der Fruchtkolben, die hier entſcheidet. Fangen die Haarbüſchel dieſer letztern an, welk zu werden, und verlieren ihre glänzende Farbe, ſo iſt ihre Beſtimmung, wie die der Wipfel, zu Ende. Man kann ſich der Pflanze ohne ihren Nachtheil nähern und die Wipfel bis etwas über den Fruchtkolben abſchneiden. — Zu den Feinden und Unfällen, denen der Mais ausgeſetzt iſt, gehören Thiere, Reife, Winde und Krankheiten. Gegen die Vögel muß ſorgfältige Bedeckung des Samens und Aufſtellung von Scheuſalen; gegen die unterirdiſchen Feinde, als Mäuſe, Reitwürmer ꝛc., ein der Saat vorhergehendes öfteres Pflügen und Eggen Schutz gewähren. — Nach den Erfahrungen Burger's vermag ſelbſt ein ſtarker Reif dieſe ſüdliche Pflanze in ihrer erſten Jugend nicht zu zerſtören. Stürme ſind ihr in der Blüthezeit, wo der Stamm am mürbſten, beſonders gefährlich. Später erhärten die Pflanzen ſchon mehr und können dem Winde beſſer widerſtehen. Man darf weder unterlaſſen noch ſäumen, die verborgenen oft untereinander ſich kreuzenden Stämme (welche man ja nicht bei den Piſtillen der Kolben angreifen muß) mit vorſichtiger Hand wieder aufzurichten und die Erde an die Wurzel mit dem Fuße feſt anzudrücken. Die ganz gebrochenen oder während des Aufrichtens brechenden Stängel werden ausgeſchnitten und verfüttert. — Der Mais iſt nur ſehr wenigen Krankheiten unterworfen, und dieſe ſind wegen ihrer geringen Ausdehnung von geringen Folgen. Man kennt nur zwei Zufälle, die ihm ausſchließlich eigen zu ſeyn ſcheinen, nämlich die Brandbeule, wobei irgend ein Theil der Maispflanze, am gewöhnlichſten die Aehre, aufſchwillt, mit einer ſilberfarben glänzenden Haut überzogen, und im Innern mit einer wäſſerigen Feuchtigkeit gefüllt iſt, die ſich mit der Zeit in ein ſchwarzes Pulver verwandelt; und ein wahrhaft monſtröſer, brandiger, braungefärbter, wie ein breitblätteriger Buſch hervorragender Auswuchs, wodurch ein Theil oder das Ganze des Kolbens zerſtört wird. — Wenn die Spitzen der Deckblätter weiß werden, die Körner dem Drucke des Nagels wenig nachgeben, ſo iſt der Mais zeitig und kann eingeerntet werden. Man bricht die Kolben ab, wirft ſie auf kleine Haufen zuſammen und bringt ſie nach Hauſe. Die Zeit trifft in Deutſchland gewöhnlich in die letzte Hälfte des Septembers oder in die erſte des Octobers. Tritt aber die Kälte vor dieſem Zeitpunkte ein, ſo muß er, reif oder nicht, vom Felde gebracht werden. Die Blätter welken vom Froſt und erbleichen; die Körner ſchrumpfen ein. Es iſt keine Zeitigung mehr zu hoffen, wenn ſie nicht bis dahin ſchon eingetreten iſt. Die Stängel werden ſpäter an der Erde abgeſchnitten, und wenn ſie zum Winterfutter dienen ſollen, je fünf und fünf zum Trocknen auf dem Felde gegen einander geſtellt. Sollen ſie aber zur Streu dienen, ſo können ſie gleich eingefahren werden. Eine Maisernte erfordert zum Abbrechen, Austragen und Aufladen, nach den Erfahrungen Burger's, 26 Frauentagwerke für den Hectar. Da die Kolben am ſelben Tage, wo ſie gebrochen, oder ſpäteſtens am andern, entkleidet (entfedert) ſeyn wollen, ſo muß man ihrer täglich nicht mehr brechen, als man am ſelben Abend oder am folgenden

Vormittage entkleiden kann. Die nicht entkleideten Kolben haben eine ſo große Neigung ſich zu erhitzen, daß man gewiß ſeyn kann, daß die Deckblätter faulen und die Körner einen üblen Geſchmack annehmen werden, wenn die Kolben länger als 24 Stunden in einem großen Haufen zuſammenliegen. Burger rechnet, daß zum Entfedern der Maiskolben von einem Hectar 70 Frauen- und Kindertagwerke gehören. In Verbindung mit dem ſchon berührten Abbrechen u. ſ. w. beläuft ſich die ganze Erntearbeit auf 96 ſolcher Tagwerke. — Die reifen Aehren des Mais müſſen erſt noch eine Weile der freien Einwirkung der Luft ausgeſetzt bleiben, damit die Fruchtböden austrocknen, ehe man ſie driſcht. In kleinen Wirthſchaften hängt man die Fruchtähren in die freie Luft; wo man dieſe Frucht aber im Großen baut, wie in Ungarn, Kroatien u. ſ. w., hat man eigene Trockenhäuſer — Koſch —, 2½ Schuh weite, 2—3 Klafter hohe, und beliebig lange, aus hölzernen Latten zuſammengeſetzte und mit einem Dache verſehene Gebäude, in die man die entblätterten Aehren hineinwirft und über Winter darin läßt, ohne daß ſie verderben, weil dieſe ſchmale Schicht von Aehren hinlänglich von der Luft durchdrungen wird. — Bei dem Dreſchen, welches in der Regel nie vor dem Eintritte eines ſtarken Froſtes, gewöhnlich aber erſt gegen das Frühjahr Statt hat, muß darauf geſehen werden, daß die Kolben hoch genug aufgeſchüttet werden, damit ſie nicht unmittelbar zwiſchen den Flegel und die Tenne kommen. Das Arbeitsmaß des Abdreſchens zu dem des Entkörnens mit der Hand, wie dieſes im Elſaß, wo man die Kolben an dem Rücken eines, ſeiner Länge nach, in einem Schemmel eingeſchlagenen alten Meſſers auf- und abreibt, geſchieht, dürfte ſich ungefähr wie 7 : 5 verhalten. Die ins Reine gebrachten Körner müſſen an einem trockenen, kühlen, vor Mäuſen geſicherten Orte aufbewahrt werden; denn dieſe Thiere ſtellen ihnen ſehr nach. Iſt der Mais im unreifen Zuſtande nach Haus gekommen, welches in Deutſchland nichts Ungewöhnliches iſt, ſo kann er, wo er nicht im Ofen geröſtet worden, nicht aufbewahrt werden, und iſt überhaupt von geringem Werth. Das Medium der Ertragsangaben vom Mais in den Schriften von Burger, Schwerz, Andrien und Sismonde iſt 41 Hectoliter pr Hectar. Das Verhältniß ſeines Geldwerthes zu dem des Weizens nimmt Burger an, wie 100 : 139. Noch kommt zu dem Maisertrage der der Vietsbohnen, welcher bei Burger 11, bei den Elſaſſern aber 6 Hectol. vom Hectar beträgt, welche letztere, um das Geringere anzunehmen, 6 Hectoliter Weizen oder 10 Hectoliter Mais gleich ſind. Demnach dürfen wir den Ertrag des ganzen Feldes gleich 51 Hectoliter Mais ſetzen. Setzen wir hinzu, daß die im Maisfeld gewordene grüne Fütterung dem Ertrage eines eben ſo großen Grasfeldes von mittlerer Güte gleicht; vereinigen wir ferner damit die große Maſſe von Stängeln, Fruchtdeckeln und Fruchtböden, die dem Stroh- und Kafferträge eines Getreidefeldes bei weitem vorgehen, ſo ergibt ſich, daß nicht leicht ein landwirthſchaftliches Produkt ſich mit Mais in der Benutzung meſſen kann. Anderswo trifft das nun freilich nicht ſo zu. Wo nämlich der Mais die gewöhnliche Menſchenkoſt nicht bildet und man ihn bloß für ein gutes Gänſefutter anſieht, da kann er gleichen Werth nicht haben. Da er aber zur Maſt einer jeden Viehgattung geeignet iſt, ſo darf man ihn auch nicht als eine bloße Schnabelweide für Gänſe und Puter betrachten. Burger bemerkt, daß, wenn er ſeinen Pferden ſtatt 2 Hectoliter Haber 1 Hectoliter Mais gebe, dieſe viel beſſer genährt als vorher werden. Junge Pferde freſſen ihn ſo wie er iſt; für ältere wird er eingeweicht. Auch im Elſaß, wo die Pferde mit Gerſte gefüttert werden, vertritt der

Mais an mehrern Orten ihre Stelle. „Meine Maſtochſen,“ ſagt Burger, „wurden ſonſt mit Gerſtenmehl gefüttert; allein ſeit ich Maisſchrot auf ihr Futter ſtreue, erreiche ich mit einer geringern Quantität und in kürzerer Zeit den nämlichen Zweck. Nichts mäſtet die Schweine ſo gewiß und ſo geſchwind als Mais. In Kroatien, Italien u. ſ. w. erhalten dieſe Thiere, wenn ſie zur Maſtung aufgeſtellt werden, kein anderes Korn, und nirgends ſieht man fettere Schweine, als in dieſen Ländern. Thiere mit 150—200 Pfd. Speck findet man in vielen Haushaltungen. Die Maſtzeit iſt kurz vom November bis in den Hornung.“ Damit ſtimmen auch die Erfahrungen der Elſaſſer überein, wornach der Mais bei der Schweinemaſt alles übertrifft, was man dieſen Thieren reichen kann. — Als Nahrung für das Geflügel behauptet der Mais ebenfalls den erſten Rang. — Von der Benutzung der Fahnen und grünen Blätter des Mais iſt ſchon die Rede geweſen. (Mit Recht hat der verdienſtvolle Pabſt neuerlich zu dem Anbau des Mais als Grünfutter ermuntert *). Nach den von ihm angeſtellten Verſuchen erſetzte ein Wagen grünes Welſchkorn 2 Wagen Klee in der Milchwirkung; er ſchätzt deßhalb 2³/₄ Ctr. grünen Mais 1 Ctr. Heu gleich, wonach ſich der bei ihm gewonnene Ertrag von 150 und 192 pr. Morgen auf 55 und reſp. 69 Ctr., auf Heu reducirt, ſtellen würde.) — Nicht weniger ſchätzbar ſind die getrockneten äußern Blattſcheiden der Kolben. Man zieht ſie im Elſaß dem Wieſengrummet vor. Die innern dünnen Schalen, das eigentliche Kolbenhemd, weil es ihnen unmittelbar anliegt, werden ſorgfältig geſammelt, verrupft und zum Ausfüllen der Betten für das Geſinde ſtatt der Federn oder Haare verbraucht. — Die trocknen Stängel oder Stämme des Mais werden geſchnitten entweder angebrüht, oder mit zerſtoßenen Kartoffeln gemiſcht dem Hornvieh im Winter verfüttert, oder untergeſtreut, aber auch dann müſſen ſie vorläufig in halbfußlange Stücke zerſchnitten werden. — Ueber die Benutzung der abgedroſchenen Fruchtböden ſagt B. Folgendes: „Aus der Analyſe, die ich davon machte, ergeht, daß in 1000 Theilen desſelben 219 nahrhafte Theile enthalten ſind; woraus ſich ſchließen läßt, daß ſie eine größere Würdigung verdienen, als ſie gewöhnlich genießen ꝛc.“ — In Gemäßheit unſerer obigen Angabe über den Körnerertrag trüge ein Hectar Mais im Medium:

an Stängeln	3311	Kilogr.
an Deckblättern	432	„
an Fruchtböden	770	„
Summa gleich Stroh	4513	Kilogr.

Hierzu geſellen ſich dann noch die Blüthenſtängel und Schoſſen 1782 Kilogramme. Der ganze Stroh- und Futterertrag macht demnach 63 metriſche Centner, ſtatt daß der Hectar Getreide nur 35 metriſche Centner Stroh abwirft. Nach Bizio beſteht das Maismehl in 100 Theilen aus **)

80,920 Stärke.	1,092 Extractivſtoff.
7,710 Zein (dem kleberartigen Stoff des Maismehls).	0,895 zuckeriger Materie.
3,052 Zumin (Gährungsſtoff).	1,478 fettem Oel.
2,498 Gliadin.	0,74 Salzen; dann etwas Eſſigſäure und Verluſt.
2,283 Gummi.	

Die friſchen Körner enthalten nach Burger 28,6 pCt. wäſſeriger Feuchtig-

*) S. die „Zeitſchrift für die landwirthſchaftlichen Vereine des Großherzogthums Heſſen.“ Jahrg. 1834 S. 186; 1835 S. 61, 171.

**) Giorn. di Fisica, Chem. etc. Tom. V. p. 127 u. Fechner's Pflanzenanalyſen.

keit; 10 Monate an der Luft liegende Körner enthielten noch 13 pCt. Feuchtigkeit. In 100 Gewichtstheilen Maisſtroh fand Sprengel ausziehbare Theile durch Waſſer 17,000; Aetzkali 57,034; Alkohol, Wachs und Harz 1,740; Pflanzenfaſern 24,226; nahrhafte Theile überhaupt 74,034. Im grünen Zuſtande enthalten die Maisſtängel ausgezeichnet viel Schleimzucker; nach Burger geben 100 Pfund friſche, noch grüne Stängel zur Zeit der Blüthe beim Auspreſſen 45 Pfund Saft, aus welchem ſich durch Eindicken 3—4 Pfund eines dicken Syrups darſtellen laſſen, der zum Theil ſogleich kryſtalliſirt; ſie wurden daher auch ſchon zur Zuckerfabrikation anempfohlen und benutzt. Nach dem Echo du monde savant, Nr. 42, 1836 hat Dr. Pallas in Saint-Omer, welcher ſich ſchon ſeit 2 Jahren mit der Zuckergewinnung aus Mais beſchäftigt, von 3704 Kilogr. geerntete Stängel gewonnen 74,080 *) Kilogr. Rohzucker; 148,160 *) Kilogr. Melaſſe; 1,111,020 *) Mark oder Fleiſch, wovon die Melaſſe 74 Kilogr. Alcohol und das Mark 500 Kilogr. Papier gab.

Makrele, Makrele (Scomber scombrus), ein fußlanger Seefiſch, der wegen ſeines angenehmen Geſchmackes friſch und geſalzen häufig geſucht wird. Kopf und Leib ſind rund und ohne Schuppen, der Bauch ſilberfarbig, der Rücken blau. An den Küſten von Frankreich und England, vorzüglich bei Dieppe, wird die Makrelenfiſcherei im Juni und Juli mit Angel und Netz häufig betrieben, ſtärker noch an den Küſten von Nordamerika, in Neuſchottland und Connecticut, in Oſtindien im bengaliſchen Meerbuſen. Dieſer Fiſch gehört zu denjenigen, die ſich jährlich wegen ihrer ausgezeichneten Fruchtbarkeit in gewaltigen Zügen im Meere anhäufen.

Makuba, eine Art Schnupftabak, welcher auf der Inſel Martinique in dem Bezirk gleichen Namens gebaut und zubereitet wird. Den lieblichen Veilchenduft, welcher dieſen Tabak auszeichnet, ſoll derſelbe dadurch erhalten, daß man ihn mit Waſſer, worin roher Zucker aufgelöſ't iſt, ſtark anfeuchtet, und ihn ſo in einen gelinden Grad von Gährung übergehen läßt.

Mallinkrodt (Dr. Arnold), geboren am 27. März 1768 zu Dortmund, geſtorben daſelbſt am 12. Juni 1825. Dem größern Publikum als Mitſtifter und langjähriger Herausgeber des trefflichen gemeinnützigen rheiniſch-weſtphäliſchen Anzeigers rühmlichſt bekannt, verdankt ihm die gelehrte Welt auch außerdem noch manche nützliche Schriften, beſonders über ſtaatswirthſchaftliche Gegenſtände, die man im „Gelehrten Deutſchland" verzeichnet findet. Einige Jahre vor ſeinem Tode hatte er ſich von allen öffentlichen Geſchäften entfernt und auf ſein Landgut Schweſe bei Soeſt zurückgezogen, wo er den Wiſſenſchaften lebte und wo Landwirthſchaft ſein Lieblingsgeſchäft ward. Die Neigung für dieſelbe und deren Förderung hatte er ſchon früher durch Herausgabe eines „Allgemeinen Bauernkalenders" bethätigt. Auch ſchrieb er im Intereſſe des Bauernſtandes in der Grafſchaft Mark und der Provinz Weſtphalen ſeine an den König Friedrich Wilhelm III. gerichtete Schrift „Ueber die gutsherrlichen und bäuerlichen Rechts-Verhältniſſe." Hier in Schweſe ſtiftete er zugleich eine Bildungs-Anſtalt für junge Oekonomen, welcher er mit rühmlichem Eifer bis an ſein zu frühes Ende vorſtand. Das landwirthſchaftliche Publikum trauerte mit Recht über den ſo frühen Hintritt dieſes würdigen Mannes, von deſſen unermüdeter Thätigkeit, verbunden mit ungewöhnlichen Kenntniſſen und echtem

---

*) Hier dürften 080, 160, 020 als drei Decimalſtellen zu betrachten ſeyn.

Weltbürgerſinn, noch ſo viel Gutes und Gemeinnütziges zu erwarten ſtand. Seine letzte ſchriftſtelleriſche Thätigkeit wird, außer durch viele unter ſeinem Namen abgedruckte Abhandlungen in der vom Prediger Schnee redigirten landwirthſchaftlichen Zeitung, durch die Edirung eines „Landwirthſchaftlichen Taſchenbuchs ꝛc., zunächſt für Weſtphalen, und die Rheinlande aufs Jahr 1824“ (Hamm, 1824, 12. 12 gr.), bezeichnet.

Malter iſt ein deutſches Getreidemaß von ſehr verſchiedener Größe. Nur einige ſeiner Verhältniſſe mögen hier ſtehen. 1 Malter in Breslau hat 12 Scheffel à 3730 Pariſer Cubikzoll; in Dresden und Leipzig auch 12 Scheffel à 5361 Par. Cubikzoll; in Frankfurt am Main 4 Simmer oder 16 Scheffel; — in Hannover 6 Himten (ſ. dieſes Wort), auch in Hildesheim 6 Himten à 1307 Pariſer Cubikzoll. — Oder Pariſer Cubikzoll hat in folgenden Orten 1 Malter: in Aachen 4828; — Aſchaffenburg 6596; — Bingen 9784; — Breyſach 7781; — Cleve 10,966; — Coblenz 8048; — Cöln 8172; — Danzig 38,292; — Darmſtadt 5050; — Frankfurt 5606; — Fulda 8881; — Gießen 11,520; — Hanau 5674; — Mannheim 5192; — Marburg 19,276; — Mainz 5516; — Minden 7812; — Nürnberg 8387; — Speyer 6361; — Trier 8048; — Würzburg 8740; — Zweibrücken 30,175.

Malthus (Th. R.), Lehrer am East India college zu Hertford, iſt der Sohn des gelehrten Daniel M., der zu den, von ſeinem Sohne entwickelten Anſichten über die Bevölkerung die Grundlinien gegeben haben ſoll. Er ward in Cambridge gebildet, wo er Fellow im Jeſuscollegium ward und ſpäter eine geiſtliche Pfründe erhielt. Seine Schrift über die Bevölkerungsverhältniſſe: „Essay on the principles of population“ (London 1798, 4.), machte gleich bei ihrer erſten Erſcheinung großes Aufſehen, ſowohl wegen der Grundſätze, auf welche ſie geſtützt war, als wegen der daraus abgeleiteten praktiſchen Folgerungen, obgleich die Theorie nicht neu war, ſo ſcharfſinnig M. ſie entwickelte. In der zweiten Ausgabe (1803) erſchien ſie völlig umgearbeitet, und in der fünften (3 Bde., London 1817) anſehnlich erweitert. Darauf folgte 1807 ein Schreiben an Whitbread über deſſen Antrag zu einer Veränderung der beſtehenden Geſetze über die Armenpflege, worin M. die in ſeiner Bevölkerungstheorie aufgeſtellten Grundſätze anwendete, die ihn zu der Behauptung führten, der Arme habe kein Recht zu exiſtiren, wo er ſey, oder wie er es anderswo ausdrückt: „Die Natur hat ihre Tafel voll beſetzt, und wer da kein Gedeck für ſich findet, iſt ein Eingedrungener, der da nichts zu thun hat.“ Später gab er einige Schriften über die Beſchränkung der Einfuhr des fremden Getreides und den Einfluß der engliſchen Getreidegeſetze auf den Ackerbau und den Wohlſtand des Landes (1814 und 1815) und über die Natur der Rente (1815) heraus, und ſeine Anſtellung als Lehrer der Geſchichte und Staatswirthſchaft an der von der oſtindiſchen Geſellſchaft zur wiſſenſchaftlichen Bildung ihrer Beamten geſtifteten Anſtalt veranlaßte ihn, die Staatswirthſchaftslehre in einer umfaſſenden Darſtellung „Principles of political economy“ (London 1820) zu entwickeln. Seine „Definitions in political economy“ (London 1827) behandeln einzelne Fragen der Staatswirthſchaftslehre, beſonders die Begriffe des Reichthums und der Arbeit. In ſeinem Hauptwerke über die Bevölkerung, das in England nicht nur zu vielfachen Verhandlungen unter den Gelehrten Anlaß gegeben, ſondern auch auf die Verwaltungsgrundſätze Einfluß gehabt hat, ſtellte M. den Grundſatz auf, daß nach

einem allgemeinen, in ſeiner Wirkſamkeit unwiderſtehlichen Geſetze die Menſchenzahl ſchneller zunehme, als gleichzeitig die Mittel des Unterhalts ſich vermehren, oder wie er und ſeine Schüler das Theorem ausdrücken: Die Bevölkerung ſchreite in geometriſchem Verhältniſſe fort, während der Nahrungsbedarf zu gleicher Zeit nur in arithmetiſchem zunehme. Dieſe mit der Nahrungserzeugung thatſächlich und nothwendig nicht im Verhältniß bleibende Zunahme der Bevölkerung werde nur durch Laſter und Elend unterdrückt, behauptet M., und zieht aus ſeinen Grundſätzen die Folgerung, daß Elend und Entbehrung unter den Bewohnern jedes Landes im Verhältniß zur Vermehrung der Gattung zunehmen müſſen. In der zweiten Ausgabe des Werkes erhielt ſeine Theorie weſentliche Veränderungen, und vorzüglich fügte er die Lehre von den vorbeugenden Hemmungen (**preventive checks**) der Bevölkerung hinzu, die in der, aus Motiven der Sittlichkeit oder Klugheit hervorgegangenen freien Beſchränkung des Zeugungstriebes beſtehen; in allen neuen Bearbeitungen ſeiner Theorie aber blieb der Satz ſtehen, daß die Bevölkerung die Richtung habe, über die Unterhaltsmittel hinauszugehen, und nur durch Hunger, Krankheit, Laſter oder durch moraliſchen Zwang, nämlich Enthaltſamkeit, beſchränkt werde. Dieſe Theorie fand bereits früher viele Widerſacher in England, wiewohl ſie nicht immer gründlich geprüft ward; in der neueſten Zeit aber iſt, außer Everett, vorzüglich Michael Thomas Sadler in ſeiner Schrift: „The law of population" (1. und 2. Bd., London 1830), gegen M. aufgetreten. Er greift das Grundprincip desſelben mit ſiegreichen Gründen an, indem er zeigt, daß die von M. aufgeſtellte Behauptung in Beziehung auf das Verhältniß der Zunahme der Bevölkerung zur Vermehrung des Nahrungsbedarfs durchaus nicht allgemein gültig ſey und daher die Bevölkerung nicht nothwendig auf die Nahrung drücke, wie M. und ſeine Anhänger wollen; doch war er in der Aufſtellung eines Geſetzes der Bevölkerung nicht glücklicher als ſein Gegner, da auch er in den Irrthum verfiel, der M. zu ſeinen unhaltbaren Behauptungen verführte. Dieſer Grundirrthum liegt in der Vorausſetzung, daß M. die Bevölkerung auf einen beſtimmten Raum beſchränkt, und daher die aus dem aufgeſtellten Grundſatze hervorgehenden Folgerungen auf die Nachtheile einer möglichen Vermehrung der Menſchenzahl in ein enge begrenztes Gebiet einſchließt. Einen neuen Vertheidiger hat M. an dem Profeſſor Naſſau William Senior zu Oxford gefunden, der in ſeinen „Two lectures on population" (London 1831) die angefochtene Lehre zu befeſtigen ſucht; Niemand aber iſt in England auf eine ſo aberwitzige Anwendung jener Theorie verfallen, als in Deutſchland Weinhold, der die vorbeugenden Hemmniſſe in phyſiſchen Zwang verwandeln wollte.

Malvaſier, ſ. Weinſtock.

Malve (Malva) 16,5. Unter den ausdauernden Arten dieſer bekanntern Pflanzengattung, welche beſonders in großen Gärten unterhalten werden, ſind M. Alcea und moschata zu nennen. Beide werden im ſüdlichern Deutſchland wild gefunden. Erſtere (die ſchlitzblätterige) trägt große roſenfarbige, letztere glänzendweiße Blumen von Moſchusgeruch, daher ihr Name: weiße Biſam-Malve. Sie kommen in gewöhnlichem Erdreiche fort und vertragen ſowohl Schatten als Sonne; doch ſterben ſie gewöhnlich nach einigen Jahren ab, und müſſen dann wieder aus Samen gezogen werden. — Cultivirte jährige Arten der Malven ſind: Die mauritaniſche M. (**M. mauritiana**). Der aufrechte Stängel hat fünflappige gekerbte Blätter, und viele purpurrothe, am Grunde ſchwarzrothe Blumen.

Digitized by Google

Blüthe: vom Juli bis in den Herbſt. In Schleſien, Sachſen und andern Orten wild. Der Same wird ins freie Land geſäet. — Die krauſe M. (M. crispa). Empfiehlt ſich vorzüglich wegen der großen, am Rande gebogenen, gleichſam krauſen Blätter. Die kleinen weißen oder blaßblauen Blumen ſind unanſehnlich. Vaterland: Syrien und einige Gegenden Deutſchlands. — Die Limaiſche M., in Peru einheimiſch, hat etwas runzliche Blätter und blaue Blumen. Ihr Same muß ins Miſtbeet oder Töpfe geſäet, und die Pflanzen dann ſpäter ins freie Land geſetzt werden. — Die ſtrauchartigen Malven, welche am Cap und im wärmern Amerika wachſen, müſſen den Winter über im Glashauſe ſtehen. Sie lieben eine fette Erde, und werden theils aus Samen gezogen, theils durch Stecklinge vermehrt.

Malz iſt Gerſte (Weizen, Haber), die durch Einweichen im Waſſer bis zum Keimen gebracht und nachdem vorher die Keime abgerieben worden, im Luftzuge (Luftmalz) oder durch Feuerhitze (Darrmalz) ſchnell getrocknet worden iſt. Durch dieſen anfangenden Vegetationsproceß des Keimens wird ein großer Theil Kleber oder Eiweißſtoff der Körner mit ihrem Mehle in zuckerähnliche Subſtanz verwandelt, welche bewirkt, daß die Abkochung des Malzes (Würze) in geiſtige Gährung übergehen und Bier liefern kann. (Vergl. Bier.) Viele Seeſtädte (Danzig, Stralſund, Königsberg) treiben mit Malz ſtarken Handel, und in Stralſund bilden die Malzarbeiter ſogar ein eigenes Gewerbe.

Malzboden, ſ. Bier.

Malzdarre, ſ. Bier.

Malzſtaub, der Abgang der Keime und des Staubes beim Malzen. Man benutzt ihn für das Vieh, welchem man ihm in Getränke reicht; als Düngungsmittel iſt er dort, wo er in erheblicher Menge angeſchafft werden kann, ſehr beachtenswerth und wird in England und Frankreich gern und häufig dazu verwendet. Nach Herrn Maciet laſſen die Malzkeime ſich namentlich ſehr gut anſtatt der Lohe oder des Mooſes oder des Miſtes für Treibbeete gebrauchen, indem ſie mehrere Monate hindurch einer ſchwachen Gährung fähig ſind und dadurch, unter Mitwirkung der Feuchtigkeit, eine gelinde Wärme unterhalten. Haben ſie zu dieſem Zwecke gedient, ſo geben ſie eine vorzügliche Dungerde. — In Frankreich ſtreut man den Malzſtaub gegen Ende des Frühjahrs über den Weizen im Wurf, beſonders an ſteilen Anbergen, wo man nicht gut Dünger hinſchaffen kann.

Mammad, Mannsmahd, iſt eine Wieſe, die 1 Mann in 1 Tag abmähen kann, im Badenſchen 6—800, anderwärts 8—900 □ Klaftern Wieſenland.

Mandel, der 4. Theil eines Schocks, eine Zahl von 15; z. B. eine Mandel Eier, Käſe, Nüſſe u. dgl. Eine Mandel Getreide iſt ein aus 15 Garben beſtehender Haufen, ſo wie man dergleichen bei der Ernte zu ſetzen pflegt. In Gegenden, wo die Ernte nach Mandeln gewählt wird, rechnet man nach Dreißigen; ein Dreißig hält folglich 30 Mandel oder 7½ Schock Garben. — Uneigentlich verſteht man im Oeſterreichiſchen unter Mandel einen Getreidehaufen von 10 Garben, wovon 9 in einem Kreiſe herumſtehen und die 10. die Deckgarbe ausmacht.

Mandelbaum, der (Amygdalus communis) ♄. 12,1. Dieſer wird in ſüdlichen Ländern oft gegen 24 Fuß hoch. Bei uns erreicht er ſelten dieſe Höhe, weil er gegen den Froſt noch empfindlicher iſt, als die Pfirſche. Er trägt ſeine ſchönen rothen Blüthen reichlich an ein- und zweijährigen Trieben,

Digitized by Google

deren Früchte aber freilich in unſern mehr nördlichen Gegenden ſelten und nur in einer ſonnenreichen Lage und in warmen Sommern die gehörige Vollkommenheit erreichen. — Der Mandelbaum liebt einen warmen lockern Boden, welcher für die aus Kernen erzogenen Stämme zugleich ſandig ſeyn muß. Wird er auf Pflaumen veredelt, ſo gedeiht er in jedem Erdreiche, wo dieſe gut anſchlagen. Schlechter unpaſſender Boden bringt leicht eine Ausartung der Früchte zuwege, ſo daß man aus ſüßen bittere, aus dünnſchäligen dickſchälige Mandeln erhält. — Um den Mandelbaum aus Samen zu erziehen, legt man die Früchte, am beſten mit ihren grünen Schalen, im Frühjahre 8 Zoll weit auseinander. Die Bäumchen wachſen darauf ſo ſchnell empor, daß ſie ſchon im Herbſte oder im fogenden Frühjahre in die Baumſchule verſetzt werden können. Oft erhält man aus dieſen Samenbäumen ohne Veredlung gute brauchbare Sorten; da dieſes jedoch immer ungewiß bleibt, ſo muß man zur Fortpflanzung beſtimmter Arten den Weg der Veredlung einſchlagen. Das Ocuiliren hat den ſicherſten Erfolg. Nach der Beſchaffenheit des Bodens nimmt man entweder Pflaumenſtämmchen oder die aus Kernen erzogenen Pfirſchen- und Mandelbäumchen zu Unterlagen. Um hochſtämmige Bäume zu erhalten, läßt man am beſten durch einen Pflaumenſtamm den Stamm und die Kronäſte bilden, und veredelt in letztern die beliebige Mandelſorte. Es iſt rathſam, an den jungen Stämmen, die inwendig in der Krone austreiben, die gelben Schöſſe zeitig wegzuſchneiden, indem ſie der Fruchtbarkeit des Baumes ſchaden; zu vermeiden iſt auch während der Blüthezeit das Behacken um die Bäume oder andere Erſchütterung, welche der Blüthe leicht nachtheilig wird. Man unterſcheidet Mandeln mit ſüßem und mit bitterem Kerne, wovon durch die Cultur noch mehrere Sorten entſtanden ſind, unter denen eine Sorte gefüllte Blumen hat, welche eine große Zierde im Garten ſind. Dieſe Sorte pflanzt man auch, vorzüglich nur wegen der ſchönen Blumen, an einer gegen kalte Winde geſchützten Stelle, aber nicht an der Morgen- oder Mittagsſeite, weil er hier zu früh treibt, von den ſpäten Fröſten zu ſehr leidet und ſeine Blüthen abwirft, wodurch auch die beſten Zweige des Baumes abſterben. Einige vorzügliche Sorten von Mandeln ſind folgende: Der Mandelbaum mit großer ſüßer Frucht und harter Schale. Dieß iſt eine der dauerhafteſten Sorten, welche viele Früchte trägt. Die ſüße Krachmandel. Ebenfalls eine ſüße Mandel, aber ihre Schale iſt rauher als die vorige, auch nicht ſo hart; ſie läßt ſich mit den Fingern aufdrücken. Die Blätter des Baumes ſind kürzer, breiter und näher beiſammen als an andern. Die Pfirſichmandel. Eine ziemlich große Mandel, welche einer Pfirſiche ſehr ähnlich iſt. Das Fleiſch der grünen Schale iſt viel dicker als bei andern Mandeln, und eßbar, wenn anders die Mandel reif wird. Es wird dann gelb und ſpringt auf. Die Mandel ſelbſt iſt auch groß, und oft ſind 2 Mandeln zuſammen; ſie iſt von Geſchmack ſüß. Der Baum wächſt ſtark und iſt ziemlich dauerhaft; ſeine Blüthe hat ein ſchönes Roth. Die ſüßen Mandelbaumfrüchte, Mandeln, ſind wegen ihres fetten und milden Oels ſehr nährend, von angenehmem Geſchmacke und dienen ſowohl zur Speiſe als zur Arznei. Die bittern enthalten noch außerdem ein flüchtiges Oel, was ihnen den unangenehmen Geſchmack und die betäubenden Eigenſchaften gibt. Dieſe äußern ſich bei Thieren, als Hunden, Katzen, Vögeln ꝛc., oft ſehr ſtark und lebensgefährlich.

Mangan (Manganesium), ein im Jahre 1774 von Scheele und Galen entdecktes Metall, das in der Natur nicht rein, ſondern meiſt in Verbindung mit Eiſenoxyd und Erden als graues, rothes und ſchwarzes Mangan-

erz vorkommt; in geringer Menge iſt es häufig Eiſenerzen beigemengt. — Das Mangan verbindet ſich mit Sauerſtoff, Schwefel, Phosphor, Kohle und mehrern Metallen; wird es im pulveriſirten Zuſtand unter Waſſer gebracht, ſo oxydirt es ſich unter Entwickelung von Waſſerſtoffgas. Mit Sauerſtoff verbindet ſich Mangan in verſchiedenen Verhältniſſen. In der Ackererde findet ſich humusſaures Manganoxydul (das ſich bildet, wenn man ſchwarzes Manganoxyd in der Wärme mit in Waſſer gelöſ'ter Humusſäure zuſammenbringt) hier und da in Begleitung mit humusſaurem Eiſenoxyd; da wir in der Aſche vieler Vegetabilien etwas Manganoxyd finden, ſo wirkt es wahrſcheinlich in geringer Menge auf die Vegetation vieler Pflanzen wohlthätig.

Mangel, ſ. Waſchrolle.

Mangold, ſ. Runkelrübe.

Manna heißt der eingetrocknete, klebrige, blaßgelbe, durchſichtige, ſchleimig-ſüße Saft, den einige Gattungen der Eſche im ſüdlichen Europa, beſonders in Calabrien und Sicilien, liefern. Man könnte eine ähnliche Subſtanz auch aus verſchiedenen andern Gewächſen, z. B. aus den Runkelrüben, gewinnen. In den Morgenländern gibt es dieſer Manna liefernden Gewächſe mehrere, welche man zum Theil noch nicht näher kennt. Eine dieſer Pflanzen gehört zum Geſchlecht des Hahnenkopfs (Hedysarum), und man vermuthet, daß ihr Manna dasjenige geweſen ſey, welches die Israeliten auf ihren Wanderungen in der arabiſchen Wüſte genoſſen. Auch in Amerika gibt es Gewächſe, die Manna liefern. Die Manna von Briançon ſchwitzt aus der jungen Rinde und den Nadeln des Lerchenbaums.

Manna-Schwingel, echte Mannagrütze, in Schleſien der Menken, im Großherzogthum Poſen Schwaden; ungariſch: manna-kása, karmatkása, d. i. Mannahirſe, Thauhirſe (Festuca fluitans) 3,2. Dieſes Gras wächſt in ganz Europa wild auf naſſen Wieſen, welche einen thonigen Untergrund, nie auf Moorboden oder dem, welcher Säuren hat*), an ſtillſtehenden und fließenden Gewäſſern. Schon im März erſcheint das Gras — (die Diagnoſe zur Erkennung findet man im Linné, der 19 Arten Schwingel aufführt, unter Festuca) — auf den mit Waſſer bedeckten Lachen als das erſte Grün, indem die weichen Blätter flach auf dem Waſſer ſchwimmen**). Je tiefer es im Waſſer ſteht, deſto länger und blattreicher wird es. Oft wird der 4- — 5knotige, unten äſtige, geſtreifte Halm 4—6 Fuß lang; wenn das Waſſer flach iſt, nur 2 — 3 Fuß. Gewöhnlich hat er viele Nebenhalme, an welchen der länglich-dünne, an beiden Enden ſehr ſpitze, mit einer nach der Länge laufenden Furche verſehene Same ſitzt, welcher reif eine gelbbraune Farbe erhält. Das Gras iſt zwar ein gutes, doch weichliches Futter, welches leicht auf dem Boden verdirbt, für Pferde und Rindvieh brauchbar iſt, nicht ſo für die Schafe. Nur die über dem Waſſer befindlichen Blätter ſind gut, nicht die auf dem Waſſer und unten am Boden liegenden, welche oft faulen, wenn die obern Blätter noch grünen. Es muß daher jung und hoch gehauen werden, ſchwindet aber auch, da es ſehr ſaftig iſt, dabei ſehr, und iſt überhaupt grün beſſer zum Futter, als getrocknet. Der Same, aus welchem in Polen, Preußen (namentlich in Schle-

*) Nach dem erfahrungsmäßigen Urtheile des Dr. W. Pfeil, der lange in einer Gegend lebte, wo der Mannaſchwingel in Menge wächſt und geſammelt wird. Wenn ſolches daher neuerlich zum Anbau in feuchtem Moorboden anempfohlen wird, ſo begründet ſich dieſe Anpreiſung, wie manche ähnliche, nur auf theoretiſche Combination.

**) Davon das Beiwort fluitans.

ſien auf Uſedom und in dem Herzogthume Poſen), in Schonen, im Königreich Hannover und in Ungarn in der Saroſcher Geſpanſchaft die echte Mannagrütze, eine Art ſehr kleiner Graupen verfertigt wird — reift im Juni und Juli, wo die dicht am Hauptſtiele liegenden Aehrchen gelblich werden. Bei der leichteſten Berührung fällt er ab, ſobald er reif iſt, und da er, bis dieß der Fall, gar nicht zu erhalten iſt, ſo muß, um ihn zu ſammeln, täglich deßhalb nachgeſehen werden. Den rechten Zeitpunkt erkennt man, wenn Tags vorher bei der Berührung des Stängels einige Körner in der Spitze ausfallen. Zum Sammeln wählt man einen windſtillen Tag, wo es gethauet hat, indem dann der Same feſter ſitzt, als am Mittage, auch leichter hängen bleibt. Mit einem engen Staubſiebe verſehen, begibt ſich der Sammler auf die Wieſe, ſobald der Tag graut, indem er ein Säetuch vor ſich bindet. Wird es licht genug, ſo fährt oder ſchlägt er mit dem ſchräg gehaltenen Siebe ſo gegen die Schwadenſtängel, daß der Siebrand ihn anrührt, die Riſpe desſelben an den Boden des Siebes ſchlägt, wo dann die Schwadenkörner in dasſelbe fallen und hängen bleiben, die er in das vorgebundene Tuch ſchüttet, wenn er eine hinreichende Menge darin hat. — Ein Mann kann von früh bis 9 Uhr wohl einen Berliner Scheffel rohen Schwaden ſammeln, wenn er Fertigkeit genug beſitzt und den rechten Zeitpunkt wahrnimmt. Uebrigens thut man es auf Wieſen ungern, weil ſich das niedergetretene Gras nicht mehr aufrichtet, und darum kommt auch nicht mehr in den Handel, da ſonſt eine ungeheuere Menge auf den polniſchen naſſen Wieſen wächſt, wo es eine Lieblingsnahrung der wilden Enten bildet. Das Schwierigſte iſt nun, das mehlreiche Samenkorn von ſeiner feſten und dicken Hülle zu befreien. Der geſammelte Schwaden wird getrocknet und zu mehrern Malen in die gewöhnlichen Hirſeſtampfen gebracht, wo aber eine beſondere Beharrlichkeit, ſelbſt Geſchicklichkeit zu der Behandlung gehört, ihn zu reinigen und von allen ſchwarzen Hülſentheilen zu befreien. Oft muß er gebacken und nochmals in die Stampfe gebracht werden, und zuweilen wird er doch ſchwer ganz rein. (Eine nähere Beſchreibung der Manipulation findet man in den „Oekonomiſchen Neuigkeiten“ Jahrg. 1825 S. 132.) Der Scheffel roher Schwaden gibt kaum eine Metze geſtampften, und ſelbſt wo er in Menge gewonnen wird — da er häufig einen Erwerbszweig ganzer Dörfer in Polen und an deſſen Grenze bildet — iſt er doch zu koſtbar zum Eſſen für den Sammler und wird gewöhnlich die Metze Berl. Maß zu 1 Thlr. — 1 Thlr. 8 gr. in die Städte verkauft. Es iſt dieſer Schwaden aber auch nicht bloß eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe, ſondern nichts ſättigt ſo ſehr und nichts quillt in der Milch, worin er gewöhnlich genoſſen wird, mehr, ſo daß eine unglaublich geringe Quantität hinreicht, viele Menſchen zu ſättigen. Will man ihn anbauen, ſo muß auf dem für ihn paſſenden Standorte im ſehr trockenen Herbſte, wo der ſonſt in der Regel mit Waſſer bedeckte Boden trocken geworden iſt, der Same ausgeſäet werden. Die Jäger thun es wohl im Forſte, um ſich einen Enteneinfall zu bereiten, ſonſt möchte er ſich aber auch wohl nicht lohnen, da weder der Futtergewinn ſehr vorzüglich iſt, noch weniger aber der Schwadengewinn als Nahrungsmittel dazu reizen kann, indem die Fläche viel zu groß ſeyn muß, um einen beträchtlichen Ertrag davon zu erhalten. Mehr als 2 Metzen geſtampften Schwaden kann man im günſtigen Falle wohl nicht von einem preußiſchen Morgen rechnen. Uebrigens ſteht er ſchon überall, wo der Boden und die Oertlichkeit für ihn paſſend ſind, und darf nur bis zum Reifen des Samens geſchont und dann geſammelt werden. Wo die Oertlichkeit

nicht paßt, wird man aber umſonſt verſuchen, ihn zu bauen. — In mehrern Gegenden Deutſchlands, namentlich in Kärnthen, Krain, Görz, Böhmen, auch in Schleſien und Slavonien, wird — nach Rump — die Bluthirſe (Panicum sanguinale) unter dem Namen Manna, Himmelsthau, Schwaden angebaut und deſſen kleine Samenkörner enthülſ't unter demſelben Namen verkauft und eben ſo wie die Mannagrütze des echten Mannagraſes zur Nahrung benutzt. Auch in Ungarn verkauft man oft unter dem Namen Mannagrütze auf Graupenmühlen enthülſ'ten Buchweizen und eine Art feiner Weizengraupen, die man auch „Krakauer Gerſtel" nennt, und aus Krakau und Lemberg bringt.

Mannshaue iſt, in Baden, ein Ackerfeld von 45 rheinländiſchen □Ruthen.

Mannsmad iſt, in Würtemberg, ein Flächenmaß von 1½ Morgen à 150 rheinl. □ Ruthen.

Mannstreu, Feldmannstreu, Feldraddiſtel (Eryngium campestre) ♃ 5,2, eine fußhohe Schirmpflanze, die bei uns auf dürren Plätzen wächſt. Ihre lange ziemlich dicke Wurzel, die außen ſchwarz und inwendig weiß iſt, beſitzt einen ſüßlichen, hintennach etwas gewürzhaften Geſchmack, und treibt ſteife, ſehr große, geſchlitzte, blaßgrüne Blätter hervor, die ſich auf der Erde ausbreiten und den äſtigen Stängel mit den grünen weißen Blumen nur ſelten umgeben. Die Wurzel hat einen etwas bittern, ſchwach gewürzhaften Geſchmack. Durch Abkochen verliert ſich dieſer, und nun dient ſie bisweilen den Landleuten zur Nahrung. Sie beſitzt eine nur geringe harntreibende Kraft, und man wendet ſie in Abkochung bei Entzündung der Urinwege an. Einige Arten dieſer Gattung werden mit Recht als Zierpflanzen betrachtet, wiewohl ſie mehr für größere als für kleinere Gärten paſſen. Beſondere Empfehlung verdienen der amethyſtfarbene Mannstreu (Eryng. amethystinum), auf den Gebirgen im ſüdlichen Deutſchland wild; der flachblätterige M. (E. planum), Vaterland: Ebendaſelbſt. Die Samen werden am beſten im Herbſt gleich nach der Reife ins freie Land geſäet, wo ſie im folgenden Frühjahre auflaufen werden.

Mannwerk iſt in der Gegend von Colmar ein Feldmaß von 180 □Ruthen, à 15 Fuß; heißt auch dort Juch; anderwärts iſt es gleichbedeutend mit Tagewerk.

Manſardendach heißt ein gebrochenes oder aus zwei Theilen beſtehendes Dach nach Manſard's Erfindung.

Manufacturen heißt man Werkſtätte, wo Waaren im Großen verfertigt werden und wobei eine Theilung der verſchiedenen Arbeiten Statt findet. Man macht eigentlich einen Unterſchied zwiſchen Fabrik und Manufactur, und nennt dergleichen Werkſtätte, wo das Artefact vorzüglich durch Feuer und Hammer hervorgebracht wird, Fabrik, die, wo es mehr durch Hände und Maſchinen geſchieht, Manufactur. Im gemeinen Leben wird indeſſen dieſer Unterſchied oft vernachläſſigt, und man ſpricht hier eben ſo gut von einer Schuhfabrik als von einer Eiſenmanufactur. Die Manufacturarbeiten haben ihre größte Vollkommenheit in England durch die möglichſte Theilung der Arbeit erreicht. Man kann übrigens ſämmtliche Manufacturen und Fabriken eintheilen entweder nach den Erzeugniſſen, die ſie liefern, oder nach den darin wirkenden Kräften.

Maräne, die (Salmo Maraena), ein Fiſch, welcher tiefes Waſſer mit ſandigem Grunde liebt, wo er die tiefſten Stellen ſucht, und zur Laichzeit, im November und im Frühjahre, wenn er ſich von der Muſchel und Schnecken-

Digitized by Google

brut ſättigt, in die Höhe kommt. Zu dieſer Zeit fängt man ihn mit Netzen mit weiten Maſchen, damit die kleinen durchgehen können.

Maravedis de Plata iſt eine Münze in Spanien, an Werth 1⅙ Pfennig.

Marcaſit wird eine metallartige Subſtanz genannt, von welcher es dreierlei Gattungen gibt. Am häufigſten benennt man damit einen metalliſch glänzenden, ins Goldgelbe, wohl auch ins Stahlgraue ſpielenden Schwefelkies, welcher meiſtens ſo hart iſt, daß er am Stahle Funken gibt und außer dem durch Schwefel vererzten Eiſen zuweilen auch Gold, Silber, Arſenik u. ſ. w. hält.

Maree heißt in Frankreich jeder friſche nicht geſalzene Seefiſch.

Mariendiſtel (Carduus marianus) ⊙ ♂ 19,1. Dieſe 4—6 Fuß hohe Diſtel mit großen umfaſſenden, ſpießförmigen, fiederſpaltigen, buchtig-ſtacheligen, glänzenden und mit breiten weißen Flecken und Adern gezeichneten Blättern, großen rothen Blumen und ſehr ſtacheligem Kelche, wächſt an einigen Orten in Deutſchland an Gräben, auf Ruinen, wild und wird theils ihrer Schönheit (die vorzüglich in den weißgefleckten Blättern beſteht), theils ihres officinellen Nutzens wegen in den Gärten gezogen. Man hat auch eine Abart mit grünen Blättern. Sie wächſt faſt in jedem Erdreich, doch in gutem Gartenlande weit üppiger. Man kann ſie ſowohl im Herbſte als zeitig im Frühjahre ausſäen; Letzteres iſt indeſſen ſicherer. Am beſten verfährt man dabei ſo, daß man die Körner 2 Fuß weit voneinander einzeln ſteckt oder weitläufig ausſtreut. Man zieht ſie auch wohl zwiſchen Küchengewächſen, beſonders Möhren. Manche Pflanzen werden noch dasſelbe Jahr, andere erſt im folgenden zur Blüthe kommen. Sie erfordern ſonſt weiter keine Pflege, und wo ſie ſich einmal in einem Garten angeſiedelt haben, ſäen ſie ſich gewöhnlich von ſelbſt aus. — Wenn man dieſe Diſtel wegen ihrer Samen, die unter dem Namen der Stechkörner verkauft werden, im Großen angebaut hat, ſo ſchneidet man die Köpfe nach der Reife ab, trocknet dieſelben auf Tüchern an der Sonne, reißt ſie dann voneinander, um die Samen herauszunehmen, und reinigt dieſelben von der Spreu. Die Stängel können zur Feuerung benutzt werden. An einigen Orten genießt man das Herz der jungen Pflanzen, gebleicht, als Gemüſe. Wenn man ſie in dieſer Abſicht zieht, ſo thut man wohl, ſie etwas ſpäter zu ſäen, damit ſie nicht vor Herbſt in Stängel treiben. Es werden dann im Herbſt die äußern Blätter in die Höhe gebunden, damit die innern zart und weiß bleiben.

Mariengroſchen, Mariengulden, Marienthaler ſind Münzen mit dem Marienbilde; erſteres eine Silber- und Rechnungsmünze in Niederſachſen und am Niederrhein, ungefähr 8 Pfennige am Werthe; die zweite Münze ungefähr 13 Gr. 4 Pf. (nach dem Wiener Guldenfuß); die dritte gewöhnlich eine Gedächtnißmünze.

Mark heißt in der Phyſiologie einmal die fettige Subſtanz, welche ſich inwendig in den Knochen befindet und durch die allenthalben in derſelben eindringenden Arterien abgeſetzt wird; dann aber auch das zellige Gewebe, welches man bei Gewächſen in der Mitte des Stammes und der Aeſte antrifft. Dieſes Pflanzenmark kommt in ſeinem rein-zelligen Baue mit der Rinde (vergl. d. Artikel) überein und enthält, wie dieſe, keine Spur von Spiralgefäßen. Es iſt nach Beſchaffenheit der Gewächſe und ſeines Alters bald eng- bald weitzellig, bald ſaftig, bald trocken, und zeichnet ſich durch weiße, blaßgrüne oder auch gelbliche, zuweilen auch, wie bei dem Wallnußbaume, durch braune Farbe und lockere ſchwammartige Subſtanz aus. Es

befindet ſich ſtets in der Mitte des Stiels in einer durch die Gefäße desſelben gebildeten engern oder weitern Röhre (Markröhre) und iſt alſo bei Bäumen und Sträuchern vom Holzringe, bei krautartigen Gewächſen und Gräſern von den mit Zellgewebe durchſetzten Gefäßen oder dem Pflanzenfleiſche, welches bei ihnen die Stelle des Splints vertritt, umſchloſſen. Bei den Bäumen und Sträuchern breiten ſich aus demſelben in horizontaler Richtung langgeſtreckte Zellen, ſtrahlenförmig Holz, Splint und Baſt durchſetzend, bis in die Rinde aus und bilden die Markſtrahlen oder Spiegelfaſern, ſo, daß ſich kein Theil des Stammes denken läßt, der nicht vom Zellgewebe durchzogen wäre. In den jungen Trieben der Holzgewächſe und in den Stängeln der zweiſamlappigen krautartigen, ſo wie der einſamlappigen Gewächſe iſt das Mark grün gefärbt und ſaftig, bei zunehmendem Wachsthum wird es aber lockerer, ſaftleerer und blaſſer von Farbe, meiſtens weiß. In einigen ſchnellwachſenden Pflanzen wird es von den nebenliegenden Gefäßen mit in die Höhe geriſſen, hängt dann nur an den innern Wänden der Markhöhle und macht alſo den Stängel hohl, wie wir es in den meiſten Gräſern und Dolden oder Schirmpflanzen finden, oder es bekommt auch Lücken, die bei einigen Gewächſen, z. B. bei Roſen, Himbeeren und Brombeeren, durch regelmäßige Scheidewände unterbrochen ſind. Bei holzigen Stämmen wird es durch das innere dichter werdende Holz zuletzt verdrängt und ganz unſcheinbar gemacht. Da nun die tägliche Erfahrung es lehrt, daß hohle Bäume, in welchen das Mark, und öfter der größte Theil des Holzes, ganz in Humus verwandelt iſt, dennoch, ſo lange Rinde, Baſt und ein geringer Theil des Splintes unverſehrt ſind, freudig fortwachſen, ſo iſt es deutlich, daß das Mark zur Erhaltung und Ernährung völlig ausgebildeter Gewächſe nicht durchaus nothwendig, und daß demſelben in früherer Zeit mit Unrecht ein größerer Einfluß auf das Leben und die Vervollkommnung der Gewächſe und deren Früchte zugeſchrieben worden iſt. Gewiß iſt das Mark vorzüglich den jüngern Gewächſen höchſt nothwendig, und ſeine Beſtimmung ſcheint in der Aufnahme, Bearbeitung und Veredlung der rohen Säfte zu beſtehen, eine Beſtimmung, welche durch das Entſtehen anderer Theile überflüſſig gemacht, und durch dieſe ſelbſt erſetzt wird *).

Mark heißt auch ein Gewicht, womit beſonders Gold und Silber gewogen werden. Bei Vergleichung der Gold- und Silbermünzen wird die cölniſche Mark zum Grunde gelegt. Man theilt ſie beim Silber in 16 Loth, jedes zu 18 Grän; beim Golde hingegen in 24 Karat, jeden zu 4 Gran, à 3 Grän; ſomit hätte die Mark Goldgewicht 288 Grän. Beim Juwelengewicht zu Edelſteinen und Perlen theilt man das Loth Cölniſch in 71 Karat, jeden zu 4 Grän. Gegenwärtig beträgt die feine cölniſche Mark 13 Thlr. 8 gr. ſächſiſch oder 14 Thlr. preußiſch. **Feine Mark** nennt man reines Gold oder Silber, das nicht mit unedlern Metallen vermiſcht iſt. Dann iſt Mark auch eine Metall- oder Rechnungsmünze, jedoch von verſchiedenem Werth. Die nachſtehenden Angaben von Groſchen und Pfennigen ſind in Conventionsgeld. Die Mark Banco in Hamburg, Lübeck ꝛc. beträgt $11\frac{1}{2}$ gr., 1 Mark Courant daſelbſt 9 gr. 5 pf.; 1 Mark in Glückſtadt 2 gr. 10 pf., ſo wie in Dänemark, 1 Mark Lübiſch daſelbſt aber 11 gr. $6\frac{1}{2}$ pf.; in Riga beträgt 1 Mark 2 gr. $2\frac{2}{3}$ pf.; die Mark Verding daſelbſt aber nur 10 pf. — Mark Sundiſch, 4 dergleichen

*) S. Prof. Wiegmann „Ueber die Krankheiten und Mißbildungen der Gewächſe ꝛc.“ im erſten Bande der land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitſchrift, von Dr. C. Sprengel, S. 231 u. f.

betragen in Stralſund 17 gr. 9⅓ Pf. oder 1 Gulden. Die engliſche Mark iſt ⅔ Pfund Sterling. Eine Mark löthigen Goldes macht 36 Dukaten.

Marken ſind, in Weſtphalen und Heſſen, die beſondere Art von Gemeinheiten, beſonders an und in Wald- und Holzland, die unter einer eigenen Markverfaſſung und Markrecht ſtehen; und Markgenoſſen ſind die Mitglieder einer ſolchen Märkergemeinde.

Markherr iſt, der die Handhabung der Markverfaſſung auf ſich hat, Gericht hält und in Markſachen entſcheidet.

Markſcheide heißt im Bergbau ein gewiſſes Merkmal, womit man die Orte bezeichnet, wo die Gänge und darauf gemutheten Fundgruben einer Zeche aufhören, um ſie von angrenzenden Grubengebäuden einer andern Zeche abzuſondern; auch dieſer Ort ſelbſt. Dieſer Ort wird am Tage, d. h. auf der Oberfläche der Erde, gewöhnlich durch einen Lochſtein, in der Grube ober oder unter der Erde durch ein Zeichen, welches in das feſte Geſtein eingeſchlagen wird, und auch die Markſcheideſtufe heißt (gewöhnlich +), bezeichnet.

Markſcheidekunſt (Geometria subterranea) nennt man die Anwendung der Geometrie und Trigonometrie auf den Bergbau, oder die Kunſt, die Grubengänge auf der Oberfläche richtig zu beſtimmen und zu bezeichnen. Auch in der Land- und Stadtwirthſchaft im Allgemeinen, und bei Separationen insbeſondere, wo mancherlei Anforderungen zu Anlagen von Gruben, Torfmooren, Kalkgruben u. dgl. oft in der Nähe nachbarlicher Gebiete vorkommen, und bei Mangel an Thonerde die Anlage von Lehmkuhlen an den Grenzen öfters nicht zu umgehen iſt, wird die vereinfachte Praxis dieſer Kunſt bedingt, und eine nähere Erörterung und Beſtimmung der obigen Fälle in dieſer Beziehung dürfte daher hier nicht am unrechten Orte ſeyn. Die Fläche eines Landgutes oder eines Landes wird ihrem Inhalte nach durch die Flächenmeſſung (Feldmeßkunſt) beſtimmt, der körperliche Raum eines Landgutes oder eines Landes aber durch die Körpermeſſung (Stereometrie) in Gemäßheit der körperlichen Geſtalt der Erde. Dieſer Geſtalt ſowohl als dem Naturgeſetze zufolge bildet der körperliche Raum eines Landgutes oder eines Landes eine Pyramide, deren kugelhaft-convexe Grundfläche die Fläche des Landgutes oder des Landes ſelbſt iſt und deren Spitze im Mittelpunkt der Erde liegt. Die Seiten (der Mantel) dieſer Pyramide ſelbſt ſind die Grenzen dieſes Körpers, deren Grenzen wiederum Linien ſind, die ſich durch des Bleiloths Richtung, dem Newton'ſchen Gravitationsgeſetze gemäß, jedes Mal am ſicherſten beſtimmen. Bei der Anlage von Torfmooren, Teichen, Lehmkuhlen, Mergelgruben, Steinkohlenbrüchen u. ſ. w., in der Nähe nachbarlicher Gebiete, darf man alſo nur, wenn keine Grenzraine es verbieten, der Richtung des gewöhnlichen Senklothes beim Nachgraben folgen, ohne das nachbarliche Gebiet zu beeinträchtigen oder zu verletzen. Der Markſcheidekünſtler kennt freilich andere Hülfsmittel zur Grenzbeſtimmung der Grubenwände beim Unterbau großer Erzgruben, die ihm die Wiſſenſchaft an die Hand gibt und deren der Landwirth, wie wir eben ermittelt haben, hier gerade nicht bedarf; obgleich er auch hier aus den wiſſenſchaftlichen Grundquellen die Lehrſätze ſchöpfen muß, die ihm die Geſetze der Natur verdeutlichen, denen der Landwirth gleich wie jeder andere Geſchäftsmann in ſeinem Thun und Handeln folgen muß, da ſie dem Mangel der poſitiven Geſetzgebung zur Ergänzung dienen.

Markverfaſſung iſt der Inbegriff aller Anordnungen und Einrichtungen, die eine Märkergemeinde und die Verwaltung ihres Vermögens angehen.

Marmeladen nennt man, wenn ſaftreiche Früchte in einen halbtrocknen Teig umgewandelt werden und ſolcher mit Zucker durchſetzt wird.

Marmor, jeder Kalkſtein, der wegen ſeiner Dichte und Härte Politur annimmt. Man ſchätzt den von Carrara in Italien am höchſten, weil er ſich gut bearbeiten und in großen Blöcken ohne Klüfte brechen läßt; außerdem kommen in Italien, Frankreich, Deutſchland viele farbige und bunte Marmorarten vor; unter den deutſchen iſt der von Blankenburg (wo es auch eine Marmormühle gibt), welchen man von allen Farben gewinnt, der beſte. — Künſtlicher Marmor wird aus Gips bereitet. Zu dem Ende wird eiſenfreier Gips gebrannt, mit reinem Leimwaſſer und den beliebigen Farben zum Teige eingeknetet, an die zu überziehenden Wände angeworfen, glattgerieben, nach dem oberflächlichen Trocknen ſtark genäßt und mit feinem Kalkpulver mittelſt weicher Pinſel geglättet und polirt.

Marocco, ein Schnupftabak aus maryländiſchen Blättern; er wird feiner gemahlen als der Rappée und wird zu Offenbach und Frankfurt a. M. bereitet.

Maronen nennt man die gepfropften Kaſtanien. (S. d. Artikel.) Auch beſonders die italieniſchen Kaſtanienfrüchte, die größer als die in Frankreich und Deutſchland erbauten ſind und ſich durch einen angenehmern Geſchmack auszeichnen.

Marqueur, eine Art Rechen mit einigen großen Zähnen, oder auch Hakeiſen in einer beſtimmten Entfernung, zur Bezeichnung der Saatrinnen für die Erbſen-, Bohnen- oder Rübendriller.

Marquiren, Zeichnen, ſagt der Jäger vom Hühnerhund, wenn er durch Geberden zu verſtehen gibt, daß Wild vor oder um ihm ſey.

Marſch. Nach dem weitausgedehnteſten Sprachgebrauche, beſonders im nordweſtlichen Deutſchland, heißt alles Land, welches in Ebenen und Thälern aufgeſchwemmt iſt, und etwa eine größere Fruchtbarkeit als das gewöhnliche Land zeigt, Marſchland. In andern Gegenden ſind dafür die Benennungen Niederungsboden, Bodenland, Bruchboden, Aueboden ꝛc. gebräuchlich. Aller Wahrſcheinlichkeit nach iſt das niederdeutſche Wort „Marſch“ und das engliſche „Marſh“ (Sumpf, Moraſt) einerlei, nämlich angelſächſiſchen Urſprungs. — Daß die Etymologie beider in dem lateiniſchen mare zu ſuchen iſt, wie einige Meinungen darthun wollen, hat große Wahrſcheinlichkeit, und um deßwillen für den Landwirth Intereſſe, weil daraus hervorginge, daß man die Marſchen wohl urſprünglich an den Meeresküſten geſucht hätte. Nach ſeinem weitausgedehnten Sprachgebrauche würden wir aber viele Gegenden zu den Marſchländern zählen müſſen, welche keine Aehnlichkeit mit dem Boden haben, den man wohl urſprünglich „Marſch“ genannt hat. Dieſer Name iſt wahrſcheinlich mehr auf die natürliche Güte als auf die Lage des Bodens bezogen. Jedes enge Flußthal, in welchem nach und nach von den umgebenden Anhöhen oder durch das von Zeit zu Zeit Statt findende Ueberſtrömen der durchfließenden Gewäſſer etwas beſſere als die umgebende Erde abgeſetzt iſt; jeder zwiſchen Anhöhen eingeſchloſſene Moraſt, welcher durch die von ihnen abgeſchwemmte Erde nach und nach vollgefüllt iſt, würde nach jenem weitausgedehnten Sprachgebrauche zu den Marſchen gerechnet werden müſſen. Nicht minder würden dazu die hier und dort ſich findenden Flußthäler des ſogenannten aufgeſchwemmten Landes, auch wenn ſie nur mit Theilen der ſie umgebenden Sand- und Moorerde vollgefüllt worden, zu den Marſchen von Rechtswegen zu zählen ſeyn, wie ſie jetzt oft widerrechtlich von ihren

Beſitzern alſo genannt werden, welche jedoch den wahren Marſchboden und ſeine Charakteriſtik nicht kennen. — Nehmen wir die Etymologie zur Richtſchnur, ſo hat man urſprünglich das dem Meere nach und nach durch deſſen ſucceſiven Zurücktritt und Aufſchlammung abgewonnene Land mit dem Namen Marſchland bezeichnet, hat ſolches erſt Meeresland genannt, woraus nach und nach um ſo leichter der jetzige Name ſich bilden konnte, da man in dem nordweſtlich niederſächſiſchen, noch mehr aber in dem niederländiſchen Dialekte den Buchſtaben E dem A ſehr ähnlich ausſpricht. Es iſt dieß um ſo mehr glaublich, da die an den Küſten der Niederlande entſtandenen Anſchlammungen früher von Menſchen cultivirt ſind, als z. B. an den jetzigen hannöverſchen Küſten der Fall geweſen zu ſeyn ſcheint. Fehlen uns auch die ganz unumſtößlichen Beweiſe darüber, daß die niederländiſchen Marſchen früher als die ſämmtlichen übrigen mehr öſtlich gelegenen benutzt und bewohnt geweſen ſind, ſo wiſſen wir doch von mehrern derſelben mit Gewißheit, daß ihr Anbau durch holländiſche Eingewanderte zuerſt unternommen iſt, nachdem ſich die Geſchichte ihrer vaterländiſchen Marſchen bereits ins Alterthum verloren hat. Mit der Zeit mag der dieſen Gegenden beigelegte Name auch auf andere, an den Flüſſen höher herauf gelegene und denſelben abgewonnene Landreviere ausgedehnt ſeyn, wozu vielleicht die Aehnlichkeit der Entſtehungsart, der Lage ꝛc. die Veranlaſſung gegeben hat. Da in den Gegenden, wo durch den Sprachgebrauch der Name des Marſchlandes widerrechtlich ausgedehnt iſt, dennoch nur die fruchtbarſten Gegenden oder Felder damit belegt werden, ſo zeigt ſolches für die Abſicht, daß man mit jener Benennung mehr die natürliche Güte, als den Urſprung des Bodens hat bezeichnen wollen. Dieß ſcheint auch ökonomiſch angemeſſener zu ſeyn, falls man überall durch den Namen eine Eigenſchaft des Bodens hinreichend bezeichnen zu können glaubt. So ſchwierig dieß in der landwirthſchaftlichen Praxis auch iſt und ſo unzureichend es ſich faſt immer zeigt, ſo muß man doch oft der einmal eingebürgerten Gewohnheit nachgeben, und in dieſer Rückſicht möge auch hier durch eine Charakteriſtik des Marſchbodens (nach Stelzner) derſelbe genauer bezeichnet und damit auch die Grenzen deſſelben genauer abgeſteckt werden, als ſie durch den Sprachgebrauch gezogen ſind. Dieſe Charakteriſtik kann weniger von ſeinen im Allgemeinen in die Sinne fallenden Beſtandtheilen, als von ſeiner Lage und von ſeinen Eigenſchaften entlehnt werden. Dieſe Eigenſchaften ſcheinen eine nicht bloß mechaniſche Mengung gewöhnlicher Beſtandtheile, ſondern eine chemiſche Verbindung eigenthümlicher Subſtanzen vorauszuſetzen, welche nicht überall in Maſſen verbreitet ſind und wobei das ſalzige Meerwaſſer eine wichtige Rolle ſpielt. Beſäßen wir ein leichtes Mittel, um chemiſche Unterſuchungen des Bodens in einigen Stunden ohne weitläufigen Apparat vornehmen zu können, durch welches auch die feinern, ſchwieriger aufzufindenden Beſtandtheile mit Zuverläſſigkeit zu erforſchen wären, ſo würden wir auch ohne ſinnliche Wahrnehmung an dem Boden, oder ohne erſt viele Jahre lang hiſtoriſche Beweiſe von ſeiner Ertragsfähigkeit, ſeiner mehr oder wenigern Begünſtigung einer oder der andern Gewächsart, ſeine Claſſification begründen, ſeinen Ertragswerth beſtimmen können. Obgleich fortgeſetzte Beobachtungen der Wirkungen des Marſchbodens auf die verſchiedenen Vegetationen — die Vergleichungen der mannichfachen Arten desſelben in naher und ferner Verbreitung — mit der Zeit einen ziemlich richtigen Blick verleihen, um über den höhern oder geringern Werth desſelben — beſonders zur Getreidecultur — urtheilen zu können, ſo ſind doch die feinern Nuancen

dieſelben bis jetzt nur auf dem erfahrungsmäßigen Wege zu finden geweſen. Sie ſind in vielen Fällen entſcheidend, wenn der Werth des Bodens zur Beurtheilung kommt, und beziehen ſich beſonders auf den Graswuchs. Denn wenn man auch nach dem äußern Anſehen des Bodens, nach ſeiner Lage und ſeinen in die Sinne fallenden Beſtandtheilen bei einiger Uebung zu beſtimmen vermag, ob er nur gute Gräſer zu produciren im Stande iſt, oder ob er auch ſchlechten, unnahrhaften, ja ſchädlichen Gewächſen förderlich iſt, ſo bleibt dabei — ſelbſt wenn man die Gräſer in ihrer vollkommenſten Vegetationsperiode beurtheilt, alſo über die verſchiedenen Arten und über das Verhältniß derſelben untereinander mit Zuverläſſigkeit zu entſcheiden vermag — dennoch das Verhältniß von ihren Wirkungen der Beurtheilung nach unſerem jetzigen Stande des Wiſſens verſchloſſen. Fortdauerndes wiſſenſchaftliches, weit verbreitetes Forſchen wird über dieſen höchſt wichtigen Gegenſtand erſt helles Licht verbreiten können. Nach ſorgfältigſt angeſtellten Beobachtungen und Vergleichungen vieler Marſchgegenden möchten wir nur denjenigen Boden als edlen Marſchboden, Klayboden anerkennen, welcher ſowohl zur Getreide- als Graskultur gleich gut zu benutzen ſteht, und — was die Hauptſache iſt — welcher bei letzterer der Fütterung ſolche Nahrungskraft gewährt, damit ſie für großes Hornvieh, welches darauf fett geweidet werden ſoll, die nöthige Maſtfähigkeit beſitzt. Dieſe Eigenſchaft wird durch Beſtandtheile des Bodens — vielleicht auch der Atmoſphäre — und der auf dieſem Boden erzeugten Gräſer herbeigeführt, welche noch nicht ſo vollkommen erforſcht ſind, als zu wünſchen wäre, um den Gang der Natur verfolgen zu können. Die maſtfähige Eigenſchaft der auf dem Marſchboden erzeugten Gräſer ſcheint keine Verbindung mit dem größern oder mindern Gehalte desſelben an Thonerde zu haben, wodurch die empiriſche Agronomie die Ausdrücke von ſchwerem oder leichtem Boden ableitet; denn man findet ſehr ſchweren Marſchboden, welcher im Verhältniß zu anderem viel leichtern nur geringe Maſtfähigkeit beſitzt. In denjenigen Marſchgegenden, in welchen Viehmaſt oder Milchwirthſchaft zu den Haupterwerbsmitteln gehört, bezeichnet man mit dem Ausdruck ſchwer und leicht weit ſeltener die phyſiſche Eigenſchaft des Bodens, als die Qualität des Grasgewächſes. Erſteres iſt in höherem Grade geeignet, ſchweres Vieh fett zu weiden, als letzteres, obgleich der Boden gerade die entgegen eſetzte phyſiſche Beſchaffenheit zeigen kann. Nach den bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen läßt ſich auf einem an und für ſich dazu geeigneten Boden die Maſtfähigkeit der Gräſer durch die menſchliche Kunſt erhöhen. Sie läßt ſich aber dem dazu nicht ſchon von Natur geeigneten Boden nicht ertheilen. — Die Maſtfähigkeit des Bodens iſt verſchieden, ſelbſt auf den verſchiedenen Abtheilungen einer und derſelben Feldmark. Sie hängt von der guten Miſchung des Bodens und der vortheilhaften Lage ab. Die auf einem gewiſſen Raume wachſende Futtermaſſe iſt hierbei untergeordnet; ihre Nahrhaftigkeit entſcheidet. Kann man an einem Orte Ochſen fettweiden von 1000, 1200 und mehrern hundert Pfunden, ſo kann man in einem andern Bezirke nur halb ſo ſchwere Thiere fettweiden, obgleich die ſcheinbare Futtermenge auf einerlei Raum hier ſo groß iſt als dort. Wollte man hier einem ſo großen Thiere auch die doppelte Fläche zu ſeiner Dispoſition anweiſen, welche es dort nöthig hat, um vollkommen fett zu werden, und worauf anſcheinend die doppelte Futtermaſſe wächſt, ſo wird es dennoch nicht gehörig kernhaft fett werden. Hierdurch wird da, wo Viehmaſt üblich iſt, die abſtufende Güte des fettern und magern Marſchbodens bezeichnet. Ganz füglich läßt ſich dieſe Claſſification aber auch auf die

Marſchgegenden anwenden, in welchen der Getreidebau überwiegend iſt, indem genugſame Beobachtungen dargethan haben, daß der Boden, welcher die maſtfähigſte Futterproduction gewährt, ſich auch vorzüglich zur Getreidecultur eignet. — Aber nicht ſo umgekehrt. — Faſt das einzige äußere Kennzeichen des guten Marſchbodens iſt ſeine eigenthümliche Schlüpfrigkeit, welche von der Schmierigkeit, zu der ſich der Thonboden ſo leicht bei naſſer Witterung neigt, eben ſo weit entfernt iſt, als von der Zähigkeit, welche dieſer bei ſeinem Austrocknen beſitzt. Dieſe charakteriſtiſche Schlüpfrigkeit des guten Marſchbodens zeigt ſich beſonders bei ſeiner Bearbeitung mit dem Spaten, ſo daß diejenigen Arbeiter, welche ſich faſt ausſchließlich mit dem Anfertigen und Reinigen der in den Marſchfeldern häufigen Entwäſſerungsgräben beſchäftigen, ein ſolches Gefühl darin bekommen haben, daß ſie, ihrer Behauptung zufolge, die Güte des Bodens durch das Gefühl zu beurtheilen vermögen, daß ſie durch das Wegſchleudern desſelben von dem Grabeſpaten verſpüren. Der gute Marſchboden erregt nach dem Ausdrucke dieſer Leute ein Gefühl, als wenn man durch Speck ſticht und ſolchen wegſchleudert; dahingegen die mehr dem Thonboden angehören den Bodenarten im durchnäßten Zuſtande, ungeachtet ihrer dann Statt findenden Aehnlichkeit mit weichem Blei — dennoch ſich an das Eiſen hängen, welches ſie in deſto größerem Maße thun, ſo wie ſie austrocknen, da ſie dann oft ſo zähe werden, daß ſie nur mit Mühe vom Eiſengeſchirr loszumachen ſind, und bei erhöhtem Austrocknen nicht zu bearbeiten ſtehen oder doch in großen Schollen auseinanderbrechen. — Marſchboden im wahren Sinne — hängt ſich nie feſt an blankgehaltenes Eiſengeräthe. — Er iſt zwar, ſelbſt bei vielem Sandgehalte, ſehr plaſtiſch, jedoch wird er nie ſo ungeſchlacht, als der Thonboden der Gebirgsgegenden; läßt zwar bei ſehr großer Austrocknung die Bearbeitung mit Pflug und Egge nicht zu, behält aber dennoch bei der dann etwa Statt findenden Bearbeitung mit der Hacke und dem Spaten für das Gefühl etwas Geſchmeidiges, und ein fallender Regen macht ihn viel früher zur Bearbeitung wieder geſchickt als den Thonboden, ohne ihn jedoch gleich zu ſchmierig zu machen, wie ſolches bei dieſem ſo leicht der Fall iſt. — Die Farbe iſt kein charakteriſtiſches äußeres Kennzeichen des edlen Marſchbodens. — Am gewöhnlichſten iſt ſie grau, etwas ins Bläuliche ſtechend, beſonders wo das Seewaſſer auf ſeine Bildung eingewirkt hat. Aber von der größten Fruchtbarkeit findet man auch Seemarſchen, deren Farbe etwas ins Braune übergeht. In den Marſchgegenden, beſonders denen an den großen Strömen, finden ſich mitunter ziemlich ausgedehnte Reviere, deren Boden ſich durch eine mehr ins dunkel=, auch wohl ſchwärzlichblaue verlaufende Farbe auszeichnet, wegen ſeiner ungemeinen Zähigkeit dem Töpferthone der Gebirgsgegenden ähnlich iſt, obgleich er ſich wegen anderer Beimiſchungen nicht zu Töpferwaaren eignet, und mit dem bezeichneten edlen Marſch= oder Klayboden keine Aehnlichkeit hat, ſo wenig im Getreidebau als in der Ergiebigkeit und der Maſtfähigkeit ſeiner Gräſer.

Marſchland, als Flächenmaß. 1 Morg. M. in Hamburg hat 71,475 franzöſiſche □Fuß, und 1 Ruthe Marſchland 152½ ſolche Fuß.

Marſhall (Humphry), ein ganz vorzüglicher und origineller engliſcher landwirthſchaftlicher Schriftſteller, deſſen lehrreiche Werke auch von geſchickten Händen ins Deutſche übertragen worden ſind. Von dem Grafen v. Podewils beſitzen wir ſeine „Beſchreibung der Landwirthſchaft in der Grafſchaft Norfolk" und „von Yorkſhire". Erſtere erſchien 1797 — 1799, in zwei Theilen, bei Feliſch in Berlin, à 2 Thlr. 4 gr.;

letztere 1800 — 1801, auch zweibändig, bei Oehmigke ebendaſ., à 2 Thlr. 8 gr.

Marſhall (William). H. Burggraf zu *Dohna=Wundlaken* gab 1812 deſſen Schrift „Ueber Landeigenthum, deſſen Erwerbung und Verbeſſerung", mit einer Vorrede und Anmerkungen begleitet, heraus. (Berl., Realſch. 1812, 1 Thlr. 12 gr.) Sehr intereſſante Bemerkungen aus *Marſhall's* „Minutes of agriculture", beſonders für Anfänger merkwürdig, findet der Leſer im zweiten Bande der *Thaer'ſchen* Annalen der Landwirthſchaft mitgetheilt.

Marunke, eine vorzügliche Art von Pflaumen.

Maſchen nennt man bei der Wolle die Kräuſelungsbogen in den zuſammenhängenden kleinen Strängen, die ſich in einem Stapel gleichſam in der Geſtalt eines Strumpfgewebes zeigen.

Maſchinen, landwirthſchaftliche. Zweckmäßige Maſchinen, gleichviel zu welchem Gewerbe ſie gehören, ſind für alle Stände des Staats und für den Staat ſelbſt von hohem Werthe. Ja! in dem weiten Fache der techniſchen Gewerbe, alſo bei Fabriken und Manufacturen, iſt man davon ſo überzeugt, daß der techniſche Künſtler Reiſen in entfernte Länder unternimmt, um den Mechanismus ſeiner Maſchinen zu vervollkommnen, und wer im Beſitze einer guten Maſchine iſt, der bewahrt ſie als ein Geheimniß, wovon er mit Recht ſeinen Wohlſtand und das Glück ſeiner Familie erwartet. Nicht ſo iſt es beim *Ackerbau* in ſeinem ganzen Umfange — alſo in Hinſicht aller Maſchinen des innern und äußern Haushalts. In *England* allein erkennt man faſt allgemein den vorzüglichen Werth und die Unentbehrlichkeit der *landwirthſchaftlichen Maſchinen*. Der hohe Preis der Ackerpacht lehrt den *Engländer* ſchon von ſelbſt, ſich ernſtlich nach Allem umzuſehen, was die Ackercultur leicht und ſchnell hebt, und die Manipulationen bei der Viehzucht erleichtert und vereinfacht. Wenn gleich ſeit einigen 20 Jahren der *deutſche* Landwirth ſeinen Lehrern und Vorbilde auch in dieſer Beziehung einige Schritte gefolgt, ſo ſind es doch in den meiſten Gegenden unſers Vaterlandes Ausnahmen von der Regel, wenn der Landwirth Achtung gegen landwirthſchaftliche Maſchinen hat. Man ſagt gewöhnlich: *Die Sache hat hier keine Art*, oder, wenn man ſich deutlicher ausdrückt: *Die Maſchinen ſind zu theuer — ſind zerbrechlich — oder, wenn das auch nicht wäre, ſo verſtehen unſere Arbeiter doch nicht, damit umzugehen — die Maſchine rentirt gegen Handarbeit nicht*, und endlich: *unſern Tagelöhnern wird dadurch ihr Brod genommen*. Wir wollen den Ungrund dieſer Einwürfe aus der Erfahrung darlegen, und dann zeigen, daß zweckmäßige Maſchinen im innern und äußern Haushalte *für die Claſſe, die arbeiten läßt, für die arbeitende Claſſe ſelbſt*, und endlich auch *für den Staat* von ganz vorzüglichem Nutzen ſind.

Unter dem Ausdrucke *Maſchine* verſteht man im weitern Sinne des Wortes jedes Werkzeug, mittelſt deſſen man, meiſtens mit Erſparung von Menſchenhänden, oft auch ohne dieſe Erſparung, eine Arbeit entweder in kürzerer Zeit, oder in größerer Menge und Zahl, oder in beſſerer Güte vollendet. In dieſer weitern Bedeutung ſind die Sichel, wie das Sech und die Senſe; die Heuharke, wie die Schmachtharke; der Haken, wie der Pflug — Maſchinen. In engerer Bedeutung verbindet man damit den Begriff einer künſtlichern Zuſammenſetzung aus Räderwerk, Walzen u. ſ. w. zu eben dem Zweck. Meiſtens werden durch die Maſchinen viele Hände erſpart, die ſich während dem nützlicher beſchäftigen laſſen. Dieß iſt z. B. der Fall mit der

Digitized by Google

vom Profeſſor Karſten verbeſſerten Lehſter'ſchen Häckſelmaſchine; mit der bekannten ſchottiſchen Dreſchmaſchine u. a. Andere verrichten die intendirte Arbeit langſamer als es die Hand verrichtet. Dieſes findet namentlich Statt mit der vortrefflichen Cook'ſchen und Thaer'ſchen, noch mehr aber mit der Ducket'ſchen Drillmaſchine. Aber ſolche Maſchinen belohnen dann auch, wie hier der Fall iſt, durch ihren zwei- und dreifachen Ertrag und durch die Verbeſſerung der Erdkrume, die ſie bewirken. — Bei Beurtheilung des Werths oder Unwerths einer Maſchine ſetzt man a) in das Debet der Maſchine: 1) die Zinſen von dem Capitale ihres Ankaufs; 2) ein Beſtimmtes für jährliche Reparatur derſelben; 3) den fünften, zehnten, zwanzigſten ꝛc. Theil ihres Capitalwerths, je nachdem man beurtheilt, ob ſie in fünf, zehn oder zwanzig ꝛc. Jahren ganz aufgebraucht wird; 4) hierzu kommt nun der Arbeitslohn des dabei gebrauchten Zugviehes und der dabei nöthigen Hände. b) In ihr Credit kommt: das Reſultat deſſen, was ſie in einer beſtimmten Zeit und unter beſtimmten Umſtänden geleiſtet hat. Dieſem entgegen ſetzt man nun auf gleiche Weiſe mit Debet und Credit das Reſultat deſſen, was man auf gewöhnliche Art durch Handarbeit bekommen hat. Auf die Art muß man nothwendig zu richtigen Anſichten über den Werth oder Unwerth einer Maſchine gelangen. Inmittelſt darf man hierbei nie den eigentlichen Zweck einer Maſchine aus dem Auge verlieren, man würde ſonſt der Abſicht des Erfinders etwas unterſchieben, was er nicht gewollt, und vielleicht auch nicht gekannt hat. Man muß alſo von einer Maſchine nie zu viel, ſtets aber ſtreng das fordern, was ſie leiſten ſoll. Dann muß man auch die Handgriffe bei ihrem Gebrauche ganz genau kennen, und dieſe den Arbeitern eben ſo genau lehren, nie aber Leute bei ihr anſtellen, die dieſe Schule nicht durchgegangen ſind. (S. über den Werth zweckmäßiger Maſchinen bei d. Landwirthſchaft. Von Dr. Gerke. N. A. der Mekl. landw. Geſellſchaft, 1814 1. St.) Und hier liegt der Hauptgrund, weßhalb das landwirthſchaftliche Maſchinenweſen in unſerem Vaterlande ſo wenig Anerkennung und Credit gefunden hat. Der in dieſem Fache ſehr erfahrene und bewanderte landwirthſchaftliche Maſchinenbauer, Herr Dr. Alban auf Kl. Wehnendorf in Meklenburg, von dieſem letztern Geſichtspunkte — nämlich: daß der Mangel an allen jenen Eigenſchaften, die zu einer richtigen Anwendung landwirthſchaftlicher Maſchinen erforderlich ſind, unſern Landwirthen die gehofften und verſprochenen Vortheile verſage — ausgehend, ſtellt in Nachſtehendem ſehr richtig diejenigen Punkte feſt, welche eine zweckmäßige Behandlung landwirthſchaftlicher Maſchinen herbeiführen und ſo auch den Nutzen derſelben auf unſer Vaterland gehörig ausdehnen können. Als einen der wichtigſten, ſagt er, dürfen wir 1) wohl den betrachten, daß jeder Landwirth ſeinen Maſchinen eine recht genaue Aufmerkſamkeit ſchenke und ſie nie den rohen Händen der gewöhnlichen Arbeiter ganz überlaſſe. Hierzu iſt erforderlich, daß er täglich einige Male, vorzüglich in der erſten Zeit, ehe die Arbeiter mit dem Gebrauche derſelben vertrauter werden, ſelbſt darnach hinſehe, die Arbeiter über den richtigen Gebrauch derſelben zu belehren ſuche, und bei vorkommenden Schwierigkeiten und Mängeln ſie auf den Grund derſelben hinweiſe, vorzüglich inſofern dieſer in einer ſchlechten Behandlung von ihrer Seite liegen kann; nach allen Umſtänden frage, die in ſeiner Abweſenheit ſich in Bezug auf die Maſchine ereignet haben; ihnen fleißig einſchärfe, alles gehörig zu beobachten, was die Pflege und Wartung der Maſchinen betrifft; im-

mer ſelbſt nachſehe, ob ſie alle dahin zweckende Anweiſungen genau erfüllt haben. Jeder Landwirth, der die Unbeholfenheit, Trägheit und Dummheit unſerer Arbeiter, ſowohl in Hinſicht der phyſiſchen als intellectuellen Kräfte durch eine längere Erfahrung kennen gelernt hat, wird gewiß nicht in Abrede ſtellen, daß eine der ſicherſten Bürgſchaften für den richtigen und zweckmäßigen Gang ſeiner Wirthſchaft eine unausgeſetzte Aufmerkſamkeit auf die untere dienende, ſeine Befehle und Anordnungen ausführende Claſſe, ſelbſt bei denjenigen Arbeiten ſey, mit denen jeder Arbeiter ſchon gehörig vertraut iſt; wie viel mehr wird er dieſe Aufmerkſamkeit nicht nöthig haben, wo er ſolchen Menſchen feinere und koſtſpielige Maſchinen übergibt, deren richtige Anwendung ihnen völlig unbekannt iſt, zu deren Beurtheilung es ihnen an Kraft und Luſt gebricht, deren baldige Zerſtörung ihnen oft ſogar aus dem Grunde wünſchenswerth ſcheint, weil ihr Betrieb ſie aus ihrer gewöhnlichen Trägheit, aus ihrem Schlendrian und ihrem alten Geleiſe hinauszwingt, auf eine für ſie unangenehme Weiſe ihre intellectuellen Kräfte anregt und in Anſpruch nimmt, und ſcheinbar hie und da ihr Intereſſe beleidigt, indem er ſie von den gewohnten Arbeiten reißt und dieſe für die Folge unnütz macht, ſo daß ſie nicht ſelten Beeinträchtigung ihres täglichen Verdienſtes fürchten zu dürfen vermeinen. Wie oft wird dieſe Menſchenclaſſe aber auch nicht durch Bosheit geleitet, ihrem Herrn durch Zerſtörung der Maſchinen zu ſchaden, vorzüglich wenn dieſer ſie ſtrenge zur Erfüllung aller ihrer Pflichten anhält? Wer kennt nicht dieſen rohen Schlag von Menſchen, den nur das harte „Muß“ zu leiten und zu lenken vermag, und welcher Landwirth möchte ihm Dinge anvertrauen, die in ſeinem Intereſſe liegen? — 2) Will der Landwirth nun aber ſelbſt ſeine Maſchinen verſtehen, und denjenigen, welchen er ſie zum Betriebe übergibt, gehörige Anleitung zum richtigen und vortheilhaften Gebrauch geben, ſo iſt es vor allen Dingen nöthig, daß er ſelbſt eine genaue Kenntniß ſeiner Maſchinen ſich zu eigen gemacht habe, den Zweck jedes einzelnen Theiles derſelben genau verſtehe, das Zuſammenwirken aller einzelnen Theile in Bezug auf die dadurch hervorgebrachte Wirkung zur klaren Anſchauung gebracht habe, alle Gründe ſich anzugeben wiſſe, warum jeder Theil der Maſchine ſo und nicht anders gebaut ſey, und warum die Theile ſo und nicht anders zuſammenwirken. Um dieſe nothwendige Kenntniß zu erlangen, muß er einigermaßen in den allgemeinen Grundſätzen der Mechanik eingeweiht ſeyn, wo er dieſe aber nicht beſitzt, von dem Maſchinenbauer, der ihm ſeine Maſchinen liefert, ſich über alle angegebene Punkte gehörig belehren laſſen, dieſerhalb möglichſt ſelbſt von ihm die Maſchine in Empfang nehmen und mit ihm alles gehörig beſprechen, nicht einen ſeiner Schreiber oder ſeinen Vogt allein ſenden, und durch dieſen nun die Inſtructionen wieder in Empfang nehmen wollen, bei welcher Maßregel ſich leicht Mißverſtändniſſe und Unrichtigkeiten einſchleichen können, deren üble Folgen dann gewöhnlich dem armen Maſchinenbauer zur Laſt gelegt werden. 3) Ein drittes Erforderniß zur zweckmäßigen Behandlung landwirthſchaftlicher Maſchinen für den Landmann ſind Ordnungsliebe und Sorgfalt bei denſelben. Seine Maſchinen müſſen ihm lieb und werth ſeyn, ſein Intereſſe eben ſo ſehr in Anſpruch nehmen, als jeder andere Theil ſeines Betriebs; er muß gleichſam eine Ehre darin ſuchen, ſeine Maſchinen in einem recht vorzüglichen Zuſtande zu erhalten; ſie und die durch ſeine Aufmerkſamkeit und Sorgfalt herbeigeführten Vortheile in ihrer Wirkung, der

Digitized by Google

Umfang ihrer Leiſtungen muß ſein Stolz ſeyn, ſo gut, wie er ſich freut, durch einen vorzüglichen Viehſtand, durch Vorzüge in der Beſtellung ſeines Ackers ſich auszuzeichnen. Er muß ſie hegen und pflegen, wie und wo er kann; immer ſelbſt dahin ſehen und ſorgen, daß alle Theile derſelben in gehöriger Ordnung bleiben, eine richtige Stellung zueinander und ihre Feſtigkeit behalten, nirgends ſchlotterig und wackelig werden, und in vorkommenden Fällen gleich nachhelfen; muß dahin ſehen, daß die Wellzapfen immer fleißig in ihren Lagern laufen, dieſe zur rechten Zeit nachſchrauben, auf alle Schrauben und Muttern der Maſchine überhaupt wohl Acht haben, daß ſie nicht loſe werden und nachlaſſen, und deßhalb den Schraubenſchlüſſeln einen beſtimmten Platz geben, um dieſe zu jeder Zeit gleich bei der Hand zu haben; muß beim Stellen und Richten einzelner Theile der Maſchine vorſichtig, ſchonend und genau zu Werke gehen; die Maſchine nicht an ſchmutzige und feuchte Orte ſtellen, wo das Holzwerk daran verquillt, das Eiſenwerk von Roſt verdorben und zerſtört wird; muß ſie beſtimmten Arbeitern übergeben und nicht alle Tage mit dieſen wechſeln, wobei keiner von allen vertraut genug mit der Behandlung wird; muß bei entſtandenen Fehlern an der Maſchine die Abhülfe nicht lange aufſchieben und verſäumen, weil dadurch das Uebel in einem hohen Grade vergrößert wird und ſich auf die übrigen Theile fortpflanzt; lieber die Mühe des Hinſendens zur Fabrik übernehmen, als ſie unwiſſenden Dorfſtellmachern und Schmieden hingeben, die ſie oft in wenigen Stunden unbrauchbar machen; muß bei Zuhülfe-Ziehung dieſer Menſchen wenigſtens die Reparaturen unter ſeinen Augen beſchicken laſſen und genau beobachten, ob ſie richtig und tüchtig beſchickt ſind u. ſ. w. 4) *Er muß mit der Ordnungsliebe Liebe zur Reinlichkeit verbinden*; die Maſchinen und vorzüglich die ſich aneinanderreibenden Theile vor Schmutz und Staub ſo viel möglich verwahren, die an denſelben angebrachten Schutzmittel gegen Verunreinigung immer in gehöriger Ordnung halten, ſie von Zeit zu Zeit auseinandernehmen, ſie ſäubern und putzen, dahin ſehen, daß kein Theil roſte und verderbe, und verroſtete Stellen wieder reinigen, damit der Roſt ſich nicht einfreſſe. Reinlichkeit iſt bei landwirthſchaftlichen Maſchinen um ſo mehr nöthig, als faſt alle derſelben während der Arbeit den meiſten der angeführten verunreinigenden Schädlichkeiten in einem höhern Grade ausgeſetzt ſind, als andere Maſchinen. Wer die *Engländer* in Hinſicht der Ordnungs- und Reinlichkeitsliebe bei Behandlung ihrer Maſchinen kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat, der wird darin kein beſſeres Muſter ſich vorſtecken können, und ſich nicht verwundern, daß die Maſchinen dieſer Nation ſolche vorzügliche Leiſtungen gewähren und ſich ſo lange in einem guten Zuſtande erhalten. Es iſt für jeden Maſchinenfreund eine wahre Freude, die *engliſchen* Maſchinenwärter den ganzen Tag mit Borſtwiſch und Putzlappen laufen und arbeiten zu ſehen. Freuen unſere Landwirthe ſich doch auch ſchon über reinlich gehaltenes Vieh, z. B. ſchön geſtriegelte Pferde, elegantes Geſchirr, ſchöne reinlich gehaltene Wagen; warum ſollten denn ihre Maſchinen in Schmutz und Unrath vergehen? — 5) *Er muß ſelbige an allen reibenden Theilen ſtets gehörig mit einer zweckmäßigen Schmiere verſehen, um ſie vor baldiger Abnuzzung zu ſichern.* Wir ſagen ausdrücklich: mit einer *zweckmäßigen* Schmiere, denn unzweckmäßige Reibungstilger ſind faſt noch ſchädlicher als der Mangel derſelben. Vor allen Dingen kaufe er ſich reines gutes Baumöl, und verwerfe alles Schmalz, Rapps- oder gar Leinöl, alle Butter und alles ausgebratene Fett. Erſtere ſetzen viele ſchleimige Beſtandtheile ab und wer-

Digitized by Google

den leicht zähe und trocken, letztere ſind ſchon an ſich zu ſteif, bringen nicht genug zwiſchen die reibenden Flächen ein, werden leicht ranzig und entwickeln eine ſchädliche das Metall anfreſſende Säure. Bei Anwendung eines zweckmäßigen Reibungstilgers bedarf es auch um ſo weniger Schmiere, ſo daß die dafür in Anſchlag zu bringenden Koſten gegen die dadurch erreichten Vortheile verſchwinden. Ein Quart gutes Baum- oder Olivenöl, das in den jetzigen Tagen nicht viel höher, als ein Quart Rappsöl zu ſtehen kommt, reicht aber ſchon Jahre lang zur Schmiere einer Maſchine hin, wenn man ordentlich damit umgeht, d. h. das Fett durch Federkiele oder kleine Haarpinſel nur genau an diejenigen Stellen hinſtreicht, wo die Reibung Statt findet. Beim Ankauf des Baumöls kann man ſich leicht durch den Geruch von der Güte desſelben unterrichten. Schlechtes und verdorbenes giebt ſich ſogleich durch den ſcharfen und ranzigen Geruch zu erkennen, während das reine und unverdorbene mild von Geruch und Geſchmack iſt. — Das gehörige zweckmäßige Schmieren iſt eins der Haupterforderniſſe zur Erhaltung von landwirthſchaftlichen Maſchinen, und bei ihnen um ſo mehr zu empfehlen, als ſie dem Staube immer ungewöhnlich ſtark ausgeſetzt ſind, und als kein anderes Mittel gegen denſelben vollkommen Schutz gewährt. Und hier thue man lieber zu viel als zu wenig, knickere nicht mit dem Baumöl und bedenke, daß der Mangel desſelben die Reparaturen an der Maſchine vermehrt, ſie früher unbrauchbar macht und auf dieſe Weiſe noch vielmehr Koſten verurſacht als ſeine richtige Anwendung. Auch die Oelflaſche muß vor Staub und Schmutz bewahrt werden, ebenſo der zum Schmieren gebrauchte Federkiel oder Pinſel. Erſtere muß daher nach dem Gebrauche immer zugepfropft, letztere ſollten billig immer ſogleich wieder in einen reinen Lappen oder in Papier gewickelt werden. Iſt der Federkiel oder Pinſel auf die Erde gefallen und mit Sand oder Staub beſchmutzt, ſo darf er nicht wieder in die Oelflaſche gebracht werden, bevor er gereinigt iſt, ſonſt verdirbt er die Schmiere augenblicklich und ſie wird dann mehr ſchädlich als nützlich. So darf man dieſe Apparate auch nicht auf beſtäubte Gegenſtände legen. Am zweckmäßigſten wird es ſeyn, daß der Herr die Schmiere ſtets im Zimmer aufbewahre und täglich das Schmieren der Maſchine ſelbſt übernehme. Dieſes muß im Sommer wenigſtens alle Morgen einmal vorgenommen und bei ſtarkem Gebrauche der Maſchine und vielem Staube in ihrem Locale noch des Mittags wiederholt werden. Im Winter und vorzüglich bei ſtarker Kälte kann man nicht oft genug ſchmieren, weil jedes Fett dann an dem kalten Metalle erſtarrt und in dieſem Zuſtande, bei der Reibung der Flächen aufeinander, von dieſen abgeſtreift wird, ſo daß ſie alle Augenblicke trocken arbeiten. — Dieß ſcheinen die vorzüglichſten Momente zur richtigen Behandlung landwirthſchaftlicher Maſchinen im Allgemeinen zu ſeyn.

Den größten Nutzen, welchen zweckmäßige Maſchinen haben, hat der Landwirth, *der arbeiten läßt*. Er erſpart entweder Menſchenhände in beträchtlicher Zahl, ſpart mithin viel Tagelohn, oder erſpart dieſe auch wohl nicht, erhält dann aber einen doppelten, dreifachen Ertrag an Körnern, Oel- und Futtergewächſen, in Futter- und Handelskräutern u. ſ. w. Ihm wird die Löſung des erſten und wichtigſten Problems: „*woher nehmen wir die hinreichenden Hände zur Cultur und Melioration des Feldes?*" ſelbſt in menſchenarmen Ländern allein möglich. Wenn die beſten Kräfte von dem Schluſſe der Ernte bis Pfingſten auf den Scheuerdielen beim Dreſchen und im Viehhauſe bei der Häckſellade gleichſam vergeudet werden, ſo bleibt die Cultur des Gutes ewig auf einer und derſelbe Stufe. Der

Digitized by Google

Landwirth, der eine oder mehrere Dreſchmaſchinen und die vorerwähnte Häckſelmaſchine hat, verwendet nun die Kräfte ſeiner Arbeiter nützlicher, und ſo, daß er meiſtens gleich im nächſten Jahre das Angewandte und mehr als das wieder erhält. Vom Ernteſchluſſe bis oft tief im November kann er z. B. Steine im Pfluglande ausbrechen und Mauern ſetzen; ſpäterhin, wenn die Natur ſich verſchließt, kann er die Wieſen von dem Gebüſch reinigen; die durchwachſenen alten Obſtbäume aushauen; Modde u. dgl. fahren, und, wenn der Schnee nicht zu hoch liegt, mergeln. Selbſt der Pächter, der ſein Grundſtück auf mehrere Rotationen hat, ſollte nicht erſt lange fragen, ob er den Nutzen von dieſen Proceduren auch wirklich noch vor ſeinem Abzuge wieder in ſeinen Beutel bekommt. — Exempel beweiſen zwar nie einen allgemeinen Satz, aber ſie beweiſen ihre eigene Richtigkeit. Deßhalb führen wir hier eins für das Frühjahr und den Sommer an. Wer ſich des Exſtirpators — verſteht ſich im Boden, der von großen Steinen rein iſt — auch nur zur Saatfurche bedient, erſpart bei jedem Exſtirpator zwei Pflüger. Dieſe kann er gleichfalls zu Meliorationen gebrauchen. Sehr nöthig ſind ihm dieſe während der Frühjahrs-Beſtellung, bei Aufräumung der Abzugsgräben in den Wieſen, und bei den Ueberrieſelungsgräben und deren Ausbeſſerung, wovon in ſehr vielen Fällen nicht der doppelte, ſondern der vier- und ſechsfache Heugewinn abhängt. — Es wären noch viele Gegenſtände anzuführen, wozu man durchaus Hände haben muß. Wir nennen aber nur das Nachſehen und die Herſtellung aller Baugebrechen, vorzüglich im Dach und Fach und in den Ställen; das Aushauen des Nutzholzes; die Anfertigung der Pflüge, Haken, Eggen, Leitern, Flechten, Walzen; das Hauen der lebendigen Hägen, der Weiden zu rechter Zeit, und die Ausbeſſerung der Zäune und Mauern. — So iſt die Sache, wenn die Claſſe, die arbeiten läßt, Luſt und guten Willen hat, arbeiten zu laſſen; und dieſer gute Wille fehlt auch nie einem Landwirthe, der ſeine Energie bereits durch die Anſchaffung zweckmäßiger Maſchinen bethätigt hat.

Aber auch auf die arbeitende Claſſe wirkt das landwirthſchaftliche Maſchinenweſen günſtig. Die Tagelöhner verdienen ihr baares Geld im Felde, während ihre Frauen z. B. an der Dreſchmaſchine das Brodkorn gewinnen, und an der Häckſelmaſchine ihre Miethe abverdienen. Sie werden fleißiger, weil ſie ſich nun entbehrlicher glauben als ſie wirklich ſind. Wenn der Herr — welches, wie angedeutet, nur in ſehr einzelnen Fällen begegnen dürfte — nicht arbeiten laſſen wollte, ſo wird der Kunſtfleiß dieſer Leute geweckt. Sie werden alles aufſuchen, was rentirt, im Winter das Spinnen des Flachſes und die Linnen- und Zeug-Weberei; im Sommer z. B. den Tabaksbau, den Flachs- und Hanfbau auf Miethlande. Auf dem Eichsfelde leben viele Tagelöhner-Familien vom Bau des Tabaks, den ſie an den Außenwänden ihrer Häuſer aufhängen. In Heſſen und Hannover exiſtiren viele Tauſend Tagelöhner-Familien vom Flachsbau. Dort, in Heſſen, ſind viele, die das Linnen direct nach Amerika verſenden, hier, in Hannover, wird mehr das Garn verkauft, welches in großen Fäſſern nach Schottland geſchickt wird. In einem großen Theile von Paderborn, von Rietberg-Kaunitz und Münſter iſt es der Hanfbau, der ganze Familien ernährt. Der Hanf geht von hier auf Frachtwagen nach Holland, welche dann gewöhnlich Rauchtabak zurückbringen. An Quellen zur Ernährung fehlt es dem Induſtriöſen nie, gleichviel, ob er auf einer Sandſcholle oder auf Töpferthone, oder gar auf einem Steine wohnt. Aber die Rückwirkung des Gebrauchs landwirthſchaftlicher

Maſchinen auf den Zuſtand der arbeitenden Claſſe macht ſelbſt dieſe eigene Anſtrengung, dieſes eigene Riſico nicht einmal nöthig. Viele Arbeiten, die höchſt nothwendig ſind, bleiben ohne Maſchine ewig liegen, weil dazu gar zu viele Hände erforderlich ſind. In dieſe Kategorie gehören unter andern alle Arbeiten, die auf die Wegſchaffung der Steine Bezug haben. — Andere Maſchinen, die gleichfalls eine höhere Cultur, einen reichern, reinen Ertrag im Gefolge führen, und dahin gehören z. B. die Cook'ſche, Thaer'ſche und Ducket'ſche Maſchine; der kleine Bohnendriller und andere erfordern gerade im Gegentheile mehr Hände (und daneben noch Anſpannung), als die gegenüber ſtehende Wurfmethode, der allgemeinſte Gebrauch das Saatkorn unterzubringen. Wir dürfen alſo wahrlich nicht bange ſeyn, wo dieſe Claſſe von Menſchen ihr Brod hernehmen ſoll, wenn zweckmäßige Maſchinen allgemein in der Landwirthſchaft eingeführt werden. — Es iſt nun noch übrig, zu ſehen, welche Folge dieſe Einrichtung in Hinſicht des Staats haben wird. Im weiten techniſchen Fache iſt die Folge die: ein Menſch ſpinnt an Güte und Zahl ſo viel und mehr als 10 oder 20 mit der Spindel und dem Rade. Ebenſo beim Kratzen der Wolle und Baumwolle, bei der Fertigung von Meſſing- und Stahlwaaren. Es entſteht alſo ein großer Vorrath von Waaren aller Art, bei weitem mehr, als das Vaterland ſelbſt bedarf. Dieſer wird an das Ausland verkauft, und ſo wird die günſtige Handels-Bilanz begründet. Es iſt Sorge des Staats, alſo des erſten Staatswirths, des Regenten oder was deſſen Stelle vertritt, dieſen Abſatz auf alle mögliche Weiſe zu befördern, daher die Handels-Tractate zwiſchen befreundeten Nationen. — In der Landwirthſchaft iſt der Fall folgender: Wir bekommen manche thätige Hand von der Scheuer und aus den Gebänden frei, und gebrauchen ſie, Gottlob! endlich einmal im Felde, auf den Wieſen, Straßen und in Gärten, oder mit einem Worte, in freier Luft. Die Folge iſt, unſere Gärten werden cultivirt und produciren eine große Menge mehr an Obſt, welches wir roh und gebacken dem rauhern Norden, NB. gegen baares Geld, nicht umſonſt, überlaſſen. Unſere Wieſen werden trocken, und dabei zur Wäſſerung oder Ueberrieſelung eingerichtet — wir produciren alſo vier- und ſechsmal ſo viel Heu als vorher, und gedeihliches, geſundes, blätterreiches Heu, anſtatt der Unkräuter und nahrloſen Gräſer; wir ziehen alſo größeres, geſünderes Rindvieh, edle Schafe, ſchönere Pferde, und verkaufen mehr und beſſere Producte vom Vieh als bisher, NB. für baares Geld, welches ins Land kommt, nicht umſonſt. Endlich, um nur noch Eins zu erwähnen, iſt die Folge, wir bekommen eine reine, entwäſſerte, durch Modde und Mergel, alſo mit Humus und Kalktheilen bereicherte Erdkrume, die in der Winterung ſtatt des dritten und ſechſten das neunte und zwölfte Korn, und in der Sommerung ſtatt des ſechſten und achten das ſechszehnte und zwanzigſte Korn, und ungleich mehr Stroh als vorher liefert; wir verkaufen alſo ungleich mehr Körner an das Ausland, als bisher. Wir haben aber auch nunmehr eine Ackerkrume, auf der wir alles produciren können, was die Sitten, die Mode, die Lebensart, die Laune und das Bedürfniß von uns verlangen, die aber eine reiche, im Fett ſchwimmende Erdkrume fordern; wir bauen Raps, Rübſen, Schnittkohl, Rotabaga, Oelrettig als Oelgewächſe, Tabak und Krapp, und produciren eine große Menge Futterkräuter und Futtergewächſe als Vehikel unſerer Viehzucht und als Vorbereitung zur nachfolgenden Frucht. Für das alles bekommen wir baares Geld, und die agrariſche Handelsbilanz hebt ſich alſo vielfach und mächtig. Daneben wird nun noch manches rohe Product im Lande ſelbſt verarbeitet, was

roh verkauft worden wäre, wenn wir nicht durch das landwirthſchaftliche Maſchinenweſen hier und dort eine Hand übergeſpart hätten. Der Lohn für dieſe Bearbeitung bleibt alſo im Lande, und dieſes iſt gerade die Tendenz des Staats — das Glück des Staats. Der Dürftige wird nun unfehlbar wohlhabend, der Wohlhabende reich. Die Folge des Reichthums iſt Wohlleben, Population, Kraft des Staats nach innen und nach außen.

Maſchinenpflug iſt der in Schleſien erfundene und vorkommende Saatpflug mit 4 Scharen, womit das Feld maſchinirt oder ins Quadrat zur Saat geackert, noch häufiger aber bloß die Saat untergeackert wird.

Mascon (Anton Albert, Freiherr von), geboren den 18. März 1782, ſchied zu früh ſeinem Vaterlande, der Steiermark, zu früh der wiſſenſchaftlichen Pomologie, zu früh Allen, die ihn kannten, im 39. Jahre ſeines Alters, den 16. Jäner 1822 von ſeiner körperlichen Hülle. Das Vaterland beklagte den Verluſt eines gebildeten, wahrhaft edlen Mannes; die Wiſſenſchaft den von den greiſen Vätern der Pomologie, Diel und Truchſeß, als Adoptivſohn öffentlich angenommenen Pfleger derſelben. Seine Freunde beklagten den Verluſt eines Freundes von ſeltenen Eigenſchaften des Geiſtes und eines vortrefflichen Herzens. — Mascon's Geiſt und unermüdete Thätigkeit bildeten mit großen Opfern an Geld eine an claſſiſch beſtimmten Obſtſorten gewiß ohnegleichen reiche und geſchmackvolle Anlage zu Grätz, die, wenn Mascon nicht geſchieden wäre, die Muſterſchule echt beſtimmter Mutterbäume, nicht nur für die öſterreichiſche Monarchie, ſondern für ganz Deutſchland geworden wäre. Deutſchland, Frankreich, die Niederlande, England und Italien waren die Fundgruben, aus welchen er dieſen großen vaterländiſchen Schatz aufſtellte, Alles prüfte und für alle Zweige des Gartenweſens und der Landwirthſchaft ausſchied. — Seine herrlich angelegten Journale, ſeine Liebe und Zartheit für dieſen Gegenſtand fortzuſetzen: wer konnte ſo glücklich ſeyn, es wagen zu dürfen? — Mit wahrhaft menſchenfreundlichen großen Ideen für die Ausbildung ſittlicher, kenntnißvoller, denkender Gärtner; für das Glück ſeiner Unterthanen auf der vor Kurzem ererbten Fideicommiß-Herrſchaft Miſchütz im Cillier Kreiſe; für die allgemeine Verbreitung der Obſtbaumzucht war der ſchönſte und letzte Theil ſeines irdiſchen Lebens beſchäftigt. — Die Liebe hat auf ſeinem Grabhügel ein Denkmal errichtet. Unter einer Begenſtellung auf einer Steinplatte in der Mitte das Wappen der Mascon's, rechts der Baum mit Mascon's gelber harter Glasreinette, links die Rebe mit Mascon's weißer Traube*), unten ſeine eigenen Verſe:

„Bald end' ich ſchwache Arbeitsbiene,
Die, Andern ſammelnd, nur gelebt,
Geſucht, daß ſie den Menſchen diene,
Die Bäume ſtill mit Luſt umſchwebt."

Mascon's Sammlung, die nach ſeinem Tode öffentlich feilgeboten ward, beſtand aus 2600 Topfbäumen als vollkommenes Syſtem, aus 500 Mutterbäumen als Inbegriff der ausgezeichnetſten Arten, aus 20,000 ganz veredelten Hochſtämmen, aus 5000 Stämmen niederer Schule, und 10,000 Wildlingen, welche ſich ſämmtlich auf einem Flächenraume von etwa 6 Joch befanden. — Als Schriftſteller hat der Verewigte ſich durch Ueberſetzungen

*) Es waren Diel und Baumann, welche Mascon's Namen auf einem Apfelbaume und Weinſtocke verewigten.

Digitized by Google

vom „Weinbau" des Spaniers Roxas Clementi, und von der „Weinveredlung" der Franzöſin Eliſe Gervais bekannt gemacht. Der Gedanke, die Weinbereitung nach den Grundſätzen dieſer Dame perſönlich auf ſeinem Gute zu leiten, um Alles in Vollkommenheit darzuſtellen, und um von Neuem den Vorwurf des Unbrauchbaren abzuwenden, hielt den immer Eifrigen im Herbſte 1821 oft und lange in ſeinen Kellern, wo ſcharfe Zugluft auf Bruſt und Herz einwirkte, und ſeinen frühen Tod gewiß beſchleunigte.

Maſer, die (Tuber lignosum), nennt man im Holze die Stellen, wo daſſelbe mit wellenförmig und krausverſchlungenen Faſern gewachſen iſt. Dieſe Mißbildung entſteht, wenn durch irgend eine, meiſtens äußere Urſache, durch Abſchneiden oder Abhauen, der Längenwuchs, entweder gleich über dem Wurzelſtocke oder am Stamme verhindert, und dadurch eine Neigung zu Seitentrieben befördert wird, dieſe Seitentriebe zwar immer erneuert und vermehrt, aber nicht wirklich ausgebildet werden, wodurch an dieſen Stellen die Gefäße ſich anhäufen und kleine Aſtknoten entſtehen, welche zuſammen das Maſerholz ausmachen, deſſen Anſatz und Wuchs man, da das Maſerholz zu verſchiedenen Arbeiten geſucht wird, durch öfteres Beſchneiden und Stutzen im Sommer befördern kann. Die weichern Holzarten, als: Feldahorn (Acer campestre), Schwarzpappeln (Populus nigra), Eſchen, Erlen und Birken u. ſ. w. erzeugen oft ſolche Maſern.

Masliebe, ſ. Tauſendſchön.

Maſtdarm, der äußerſte Theil der Gedärme, durch welche die ihrer nährenden Säfte beraubten Nahrungsmittel als Auswürfe des thieriſchen Körpers wieder abgeführt werden.

Maſtix iſt das Harz des immergrünenden Maſtixbaumes (Pistacia Lentiscus), der in verſchiedenen warmen Ländern wild wächſt. Der beſte Maſtix kommt aus Chio, einer Inſel im griechiſchen Archipel, wo man jährlich gegen 50,000 Centner erbaut. Er wird zu einigen Arzneimitteln, vorzüglich aber als Räucherungspulver gebraucht.

Maſtung. Unter Maſtung verſtehen wir jene Behandlung der Thiere, wobei ſie durch vermehrte und verbeſſerte Nahrung und anderweitige ſchickliche Mittel in einen fetten Zuſtand verſetzt werden. Der Zweck der Maſtung iſt doppelt. Wir wollen Fett hervorbringen und den relativen Werth der Thiere, der in magerem Zuſtande nur gering iſt, dadurch erhöhen. Die Mittel, die Thiere fett zu machen, beſtehen darin, daß wir ſie zum Freſſen reizen oder ſie dazu nöthigen und ihnen mehrere und kräftigere Nahrung geben als ſie zum Unterhalte des Lebens bedürfen, wobei wir ſie alles vermeiden laſſen, oder von ihnen abwenden oder ihnen entziehen, was ihre Lebenskraft nach außen hin aufreizen, ihre äußere und innere Ruhe im entfernteſten ſtören oder den Ueberfluß der Säfte verringern könnte. Die äußere Ruhe verlangt, daß in der Oertlichkeit des Thieres keine Veränderung vorgehe; daß um und neben ihm das Einerlei ſich niederlaſſe, ſo daß zu neuen Vorſtellungen aller Anlaß vermieden werde; die innere Ruhe fordert die Entfernung deſſen, was außer dem Sinn für neuen Nahrungsſtoff die übrigen Sinne zur Thätigkeit aufreizen kann. Zorn, Furcht, Geſchlechtstrieb, wenn ſie aufgeregt werden, zehren, indem ſie überdieß noch den Aſſimilations- (Verähnlichungs-) Proceß unterbrechen, an dem ihnen nicht zugedachten Capital. Seit undenklichen Jahren hat man ſich die bei den Maſtindividuen bedingte Trägheit und Unthätigkeit durch das Vorbereitungsmittel der Caſtration, welches zugleich auch die Fettan-

Digitized by Google

häufung dadurch fördert, daß keine Abſonderung in den zerſtörten oder ausgerotteten Geſchlechtstheilen mehr Statt findet, zu ſichern gewußt. — Nicht geſchlechtloſe Thiere dürfen, wenn man ſie zur Maſtung wählte, von dem Daſeyn eines Thieres andern Geſchlechtes durch keinen ihrer Sinne benachrichtigt werden; erwacht der Geſchlechtstrieb dennoch und wiederholentlich, ſo wird es, beſonders wenn ein bedeutender Theil der Maſtzeit ſchon vorüber iſt, zuträglich, dieſen Sinn befriedigen zu laſſen. In der Zeit nach der Begattung iſt das nicht bedeutend, was ein Thier an die Frucht abzugeben hat, wogegen daſſelbe Ruhe und erhöhte Eßluſt eintauſcht. — Unter den Mächten, welche das Leben aufreizen, behauptet das Licht den erſten Rang. Wer mit einiger Selbſtbeobachtung gelebt hat, weiß es, wie plötzlich ſein Leben geſteigert wurde, wenn er, vielleicht von Geſchäften ermüdet, abgeſpannt, in einen ſtark erleuchteten Saal trat. War zuvor der Thermometer ſeiner Lebenskraft bis auf den Gefrierpunkt, auf den des Indifferentismus (Kaltſinns) geſunken, des vereinzelten Daſeyns, ſo bieten nun alle ſeine Sinne der Außenwelt freundlich die Hand. Der getrübte Sinn hält dem Lichte nicht Stand. Das mechaniſche Leben hat, was ſo oft ſich beſtätigt, auch hier die Macht früher gefühlt als erkannt, und ſo war es ehemals unter den Juden Sitte, die zur Maſt beſtimmten Gänſe zuvor zu blenden. Wäre dieſes Verfahren nicht unmenſchlich, ſo würde es folgerecht ſeyn. Wozu aber, fragt man, den Weg zerſtören, durch welchen das Licht in großen Maſſen ſeinen Einzug hält, ſobald wir es in unſerer Gewalt haben das Licht ſelbſt abzuhalten? Ein völlig dunkler Maſtſtall erfüllt jenen Zweck weit vollkommener, indem nun nicht bloß das Auge, ſondern auch die ganze Oberfläche des Thieres dem Lichtreize entzogen iſt. — Aus jener Hauptbedingung zur Maſt, die des ruhigen Daſeyns, folgt denn ſchon, daß diejenige Jahreszeit, in welcher Ungeziefer die Thiere beunruhigt, der Maſtung nicht günſtig ſey. Wenn der Geſundheitszuſtand eines Thieres mit dadurch bedingt wird, daß man ihm nicht zumuthet, mehr Nahrungsſtoff zu verarbeiten als hinreicht, das zu erſetzen, was ſein Leben aufzehrte, ſo iſt man hingegen bei der Maſtung darauf gefaßt, den Geſundheitszuſtand eines Thieres beſondern Zwecken aufzuopfern. Das Muscularſyſtem (Muskelgebäude) deſſelben wird hier mit einer Summe überſchüſſigen Nahrungsſtoffes belaſtet, der nicht ſelten die Thätigkeit ſehr weſentlicher Werkzeuge nachtheilig beſchränkt. Indem wir nun dahin ſtreben, den Sinn des Thieres für neuen Nahrungsſtoff, die Eßluſt, weit über das Bedürfniß zu befriedigen, und dieſem, während alle übrige Sinne auf das Alten-Theil geſetzt werden, die Alleinherrſchaft der Maſchine anzuvertrauen, werden wir gleichwohl auf unſerer Hut ſeyn müſſen, denſelben nicht durch Ueberfüllung zu erkranken. — Ein Grundſatz in der ganzen Thierwelt ſagt uns, daß ein jedes Thier das verabſcheuet, was die Spur ſeiner eigenen Körperbeſchaffenheit an ſich trägt. Wenn der Menſch von dem Daſeyn aller übrigen Dungarten aus dem Thierreiche ohne Abſcheu Kenntniß nimmt, ſo wendet er bei den Spuren ſeiner eigenen Körperabgänge ſchnell um. Das Thier umgeht auf knapper Weide die ſogenannten Geilhörſte, die üppigen Grasbülten, gewachſen auf der Stelle, wo ein Thier gemiſtet hatte, und aus demſelben Grunde läßt es das geſuchteſte Futter, in ſolcher Menge vorgetragen, daß es von ſeinem Weſen und Dünſten durchnäßt und erwärmt wird, unberührt liegen. Wenn dieſe Wahrnehmung es ſchon bei dem Zugvieh als Geſetz vorſchreibt, die Abfütterung

in kleinen oft wiederholten Gaben zu beſorgen, ſo wird es da, wo das Verdauungsvermögen am Mahle der Thierheit ausſchließlich ſchwelgen ſoll, doppelt wichtig, dieſe deutlich ausgeſprochene Warnung immer im Auge zu behalten. Außer den öftern und abwechſelnden Futtergaben iſt als Reizmittel zum Nahrungsgenuſſe beiden vierfüßigen Thieren die Miſchung des Futters mit Kochſalz oder Kalk eins der zweckentſprechendſten, weil dadurch die für ſich faden Vegetabilien eine Würze bekommen, die den Geſchmack erhöht und die Verdauung befördert. — Die Frage, womit man mäſten ſoll, kann in der Allgemeinheit, in welcher ſie hier zur Sprache kommt, nur ſo beantwortet werden, daß diejenigen Maſtungsmittel, welche dieſen Zweck auf dem kürzeſten Wege erfüllen, die vorzüglichſten ſind — ein Umſtand, der deßhalb mit zu berückſichtigen iſt, weil das Maſtthier ſich in einem Krankheitszuſtande befindet, alſo in einem ſolchen, der uns für die Dauer ſeines Lebens nicht unbeſorgt laſſen darf. Unter den das Maſtungsgeſchäft abkürzenden Nahrungsmitteln darf man freilich nur diejenigen wählen, deren einſtweiliger Preis, mit Einſchluß deſſen, der darauf verwandten Arbeit, am tiefſten ſteht, unter dem Preiſe der Erzeugungskoſten. Beſondere, zum Theil örtliche Verhältniſſe, beträchtliche Entferungen von bedeutenden Marktplätzen, beſtimmen hierunter das Nähere. — Diejenigen Pflanzennahrungsmittel, die am reichſten ſind an den Stoffen, welche im Thierreiche die Hauptrolle ſpielen, ſind die nährendſten, und wenn gleich ein an jenen Stoffen weniger reiches Maſtungsmittel denſelben Erfolg zu haben ſcheint, ſo wird doch das Gewicht beider verglichenen Maſtungsmittel, ob ſie auch gleichen Raum einnehmen, uns ein weit abſtechendes Reſultat aufdecken. Die Beſchaffenheit der Nahrung hat nicht ſowohl auf die Menge, ſondern auch auf die Beſchaffenheit des dadurch erzeugten Fettes einen ſehr großen Einfluß. Jedermann weiß, daß das Fleiſch von Enten, die man bloß mit Rüben füttert, einen unangenehmen Rübengeſchmack hat; der Speck von Schweinen aus den Buchwäldern iſt weicher, als jener aus den Eichenwäldern u. ſ. w. — Damit die Nahrung auflöslicher, d. i. leichter verdaulich werde, iſt es nothwendig, ſie vorher durch Schneiden, Pulvern, Kochen oder durch Gährung in einen mehr zertheilten oder auch wohl chemiſch veränderten, geſchmackvollern und leichter verdaulichen Zuſtand zu bringen. Weil durch die Schwere der Nahrung und die wurmförmige Bewegung des Magens und der Gedärme eine fortwährende Vorrückung des Genoſſenen Statt hat, ſo geht ein großer Theil desſelben unaufgelöſ't wieder aus dem Körper, wenn er zu feſt zuſammenhängt, um mit den thieriſchen Säften in Wechſelwirkung zu treten. Deßwegen erſpart man bei den Pferden ein Viertel des Habers, wenn man ihn vorher mahlen läßt, und bei der Maſtung des Geflügels bringt eine gleiche Menge von Maismehl, mit Waſſer zu Stopfnudeln geformt und den Thieren gegeben, größere und ſchnellere Wirkung hervor, als ein gleiches Gewicht ganzer Maiskörner, die man in gleicher Zeit verfüttert. Rohe Rüben bringen bei der Maſtung der Schweine nur geringe Wirkung hervor; werden ſie aber gekocht, ſo iſt ihre Wirkung auffallend größer; denn durch das Kochen werden die Pflanzenkörper zertheilt, ſind zum Theil in Waſſer aufgelöſ't und zum Theil ſelbſt chemiſch verändert; denn ihr Geſchmack iſt nicht derſelbe, wie im rohen Zuſtande. Wenn es bei der Maſtung der Wurzelgewächſe auch

Digitized by Google

nicht ſo nothwendig iſt, ſie früher zu kochen, ſo ſollten ſie doch durch Schneiden ſein zertheilt werden. Das Gleiche gilt von den Kartoffeln. (Burger's Lehrbuch der Landw. Bd. 2, S. 202.) — Bei der Frage, welche Thiere man mäſten ſoll, von welcher Beſchaffenheit ſie ſeyn müßten, werden wir wieder auf den oben aufgeſtellten Grundſatz verwieſen, daß das zur Maſtung aufgewandte Capital wenigſtens nicht den Preis des Erzeugniſſes überſteigen darf. — Junge und alte Thiere können gemäſtet werden, wenn ſie nur geſund ſind. — Die größte Menge von feinem Fett ſetzen die Thiere nur dann an, wenn ſie ausgewachſen gemäſtet werden; auch iſt ihr Fett in früherer Zeit mit Schleim vermengt. — Iſt ein Thier zu dem Alter gelangt, wo ſeine Natur bereits nachläßt, aus den ihr mitgetheilten Nahrungsmitteln die möglichſt größte Summe Nahrungsſtoff, und dieſen in der erforderlichen Güte zu bereiten, ſo iſt das Ziel ſeines Lebens, als Mittel für den Menſchen gedacht, über den Wendepunkt der Wirthſchaftlichkeit hinaus, und jener muß ihm nun den letzten Tribut zu übermäßig hohen Preiſen abkaufen. Welches von jeder Thierart der wirthſchaftliche Wendepunkt iſt, darüber hat die Natur, die in jedem Einzelweſen nur Einmal ſo da iſt, im Allgemeinen nichts feſtſetzen können. Nicht jedes Alte iſt alt, nicht jede Jugend jung. Die allgemeine Meinung beſtimmt jedoch für das Hornvieh das 10., für das Schaf das 6. Jahr. Beim Ankauf der Thiere zur Maſtung hüte man ſich vor ſehr magern, weil ſie gewöhnlich einen Fehler haben, der die Verdauung und Ernährung des Körpers hindert; ſo wie vor ſolchen, deren Excremente flüſſiger als gewöhnlich ſind, weil in dieſen die Thätigkeit der Gedärme und die einſaugenden Gefäße erſchlafft ſind. Möge der, welcher Hornvieh zur Maſt kaufen will, dahin ſehen, daß der Leib die gehörige Ausdehnung habe. Iſt dieſer aufwärts gezogen (man nennt es aufgeſchürzt), ſo iſt ein ſolches Thier für die Maſtung das Faß der Danaiden. Fehlende Zähne ſind immer ein Mangel, jedoch für die Stallmaſtung weniger von üblen Folgen als für die Weide. Wichtiger noch iſt es, dahin zu ſehen, daß die Zähne, welche da ſind, feſtſtehen. Bekanntlich werden loſe Zähne, wenn man ſie eindrückt und das Zahnfleiſch mit einer Nähnadel ſo durchſticht, daß es blutet, wieder feſt. — Kälte zehrt. Der Südländer hat ſchon Recht, wenn er den Nordländer als Freſſer bezeichnet. Der Athem des Letztern ſcheidet ungleich mehr Kohlenſtoff aus, als in der wärmern Zone geſchehen würde. Die Verdauung muß bei ihm eilen, jenen Verluſt zu erſetzen, und ſo viel Wärmeſtoff entbinden, als nöthig iſt, der zuſammenziehenden Kälte zu widerſtehen. Der Landmann ſagt ganz richtig bei ſtrenger Kälte: das Futter friert dem Vieh aus dem Leibe. Darum muß, wenn die Maſtung im deutſchen Winter vorſchreiten ſoll, der Stall ſo feſt ſeyn, daß der Wärmeſtand in demſelben nicht unter den Froſtpunkt falle, was unter den angegebenen Bedingungen keine Schwierigkeit haben kann, da jedes Maſtthier ein lebendiger Ofen iſt. Die Thiere werden entweder halb oder ganz gemäſtet. Das erſtere geſchieht, um dem für ſich zu magern Thiere einen größern Werth zu verſchaffen; das andere, um Fett zu erzeugen. Ob das Eine oder das Andere vortheilhafter ſey, hängt von der Maſtungsfähigkeit der Thiere und von dem Preiſe des Fleiſches und Fettes gegen die Maſtungsmittel ab. — Die Thiere nehmen in der erſten Periode der Maſtung bei reichlichem und gutem Futter am

meiſten auf und zahlen am beſten. Darum iſt die halbe Maſtung in den meiſten Fällen vortheilhafter als die ganze, und darum muß den Thieren gleich Anfangs ſo viel Futter gegeben werden, als ſie zu verdauen im Stande ſind. — Die Thiere werden ſo lange gemäſtet, als ſich die Maſtungskoſten bezahlen. Es iſt daher von der größten Wichtigkeit, über die Zunahme der Thiere an Gewicht in genauer Kenntniß zu ſeyn. Wenn wir den Zweck der Maſtung erwägen, ſo werden wir bei jedem einzelnen Thiere ohne Zaudern den Zeitpunkt feſtſetzen können, über welchen hinaus die Maſtung ſich nicht mehr bezahlt, alſo auch nicht weiter fortgetrieben werden ſoll. Kennen wir den Geldwerth des Maſtfutters einer gegebenen, nicht gar zu beſchränkten Zeit und die Vermehrung des abſoluten Gewichts des Thieres in demſelben Zeitraume, ſo brauchen wir nur den Geldwerth des lebenden Thiergewichts zu wiſſen, um einzuſehen, ob und wie ſich unſere Auslage und Mühe bezahlt. Hieraus erhellt die Nothwendigkeit, das jeweilige Gewicht der Maſtthiere genau zu kennen. Das ſicherſte Mittel hierzu iſt die Wage; man kann dadurch bei einem großen Viehſtande auf mechaniſche Art das Gedeihen jedes einzelnen Thieres genau finden, die Nahrungskraft jeder Futtergattung in der Anwendung erproben und die Zunahme der Thiere beobachten. Eine ſolche Wage iſt keineswegs koſtſpielig und ſehr zuſammengeſetzt. Man hängt mittelſt einer Kette an den einen kurzen Arm des Wagebalkens einen aus Brettern zuſammengehängten Kaſten von der Breite und Länge, daß ein Thier darin ſtehen kann. Er hat eine Thür, wo das zu wägende Stück Vieh hineingelaſſen wird, indem man es durch eine vor dem andern Theile des Kaſtens ſtehende Raufe mit Heu hineinlockt. Der Kaſten ruht dann auf der Erde unbeweglich. Die andere Seite des Wagebalkens, der nur von Holz ſeyn kann, iſt um das Zehnfache der andern Seite verlängert, und am Ende desſelben eine Schale angebracht, worauf das Gewicht gelegt wird. Das Gleichgewicht muß vermöge dieſer Schale ſo getroffen ſeyn, daß die geringſte Vermehrung desſelben den Kaſten, wenn er leer iſt, hebt. Bei der zehnfachen Verlängerung dieſes Balkens wirkt jedes Gewicht zehnfach. Das Zehntheil eines Pfundes hebt 1 Pfund, oder 1 Pfund 10 Pfund. Das Gewicht des eingelaſſenen Stück Viehes iſt erreicht, ſobald ſich der Kaſten im mindeſten zu bewegen beginnt; denn ihn höher zu heben, würde das Vieh ſchen machen. Eine ſolche Wage kann in einem Stalle angebracht werden, wenn man die Angeln, auf welchen der Wagebalken ruht, zwiſchen zwei Balken hängt, oder auf dem Hofe, wo aber ein beſonderes Geſtell dazu errichtet werden muß. — Weniger ſicher als die Wage iſt das Maß. Um damit das Zunehmen des Thieres am Umfange zu meſſen, mißt man das Thier von Zeit zu Zeit hinter den vordern Füßen über den Umfang der Bruſt mit einem feſtgewebten, ſich nicht ausdehnenden Bande. Man erſieht dann, ob und wie das Thier zunimmt. Weil man aber das Band nicht immer genau über dieſelbe Stelle ſpannt, es ſich auch wohl etwas dehnt und man doch nur den Anſatz des Fettes unter der Haut meſſen kann, ſo ſieht man darin die Mangelhaftigkeit des Mittels. Das ungewiſſeſte Mittel, wodurch wir uns über das Verhältniß des Zunehmens unſerer Maſtthiere Kenntniß ſchaffen, iſt wohl das Befühlen. Nur Fleiſcher können ſich eine ſolche Fertigkeit erwerben, aus dem Anſehen und Befühlen des Thieres ſein Fleiſch- und Fettgewicht zu beſtimmen. Dieſe Abſchätzungsart iſt durchaus das Ergebniß oft wiederholter vergleichender Verſuche im Vergleiche des bei dem Schlachten ſich zeigenden Fleiſchgewichts zum Körperumfang des Thieres. Sie begründet ſich zugleich auch auf die Proportionen der verſchiedenen

Theile des thieriſchen Körpers gegeneinander, auf die Gediegenheit des Baues, auf die ſchwammige oder kernige Beſchaffenheit des Fleiſches, auf das Alter des Thieres, ja öfters ſogar auf die Qualität der Nahrung, die das Thier genoſſen. Es iſt eine allbekannte Sache, daß ſich das Hornvieh bei gleichem Körperumfang und Anſehen, dem Gewichte nach aus mancher Gegend beſſer ſchlachtet als aus einer andern. Beſonders zeichnet ſich in dieſer Hinſicht das Vieh aus manchen höhern Gegenden vortheilhaft aus.

Von der bis dahin beſprochenen Maſtungsart, welche wir die künſtliche nennen möchten, unterſcheidet ſich die auf der Fettweide weſentlich. Bei dieſer bleibt die ganze thieriſche Einrichtung im freien Verkehr mit der Außenwelt. Das Erzeugniß dieſer Maſtung, weniger einſeitig, iſt naturgemäßer, und berechtigt uns eben deßhalb auch zu dem Glauben, daß es vollkommener und dem Menſchen zuträglicher ſeyn werde. Da die Lebenskraft hier ein freies Spiel hat, wird ſie mehr Stoff verbrauchen, weßhalb die Maſtung weniger raſch vorſchreitet. Dafür hat ſie aber auch das Eigene, daß das Thier, wie der Landmann ſich ausdrückt, mehr ausfleiſcht, oder, in der Jägerſprache, ſtärkeres Wildbrät anſetzt, als bei der künſtlichen Maſtung, wo die zur Ruhe verwieſene Lebenskraft den Nahrungsſtoff etwas bequem beilegt. Aber auch hier noch, in dem freien Zuſtande, ſehen wir, daß der Zuſtand der Fettigkeit der ungeſunde iſt, indem bei gewiſſen Thieren, vorzugsweiſe beim Schafvieh, in der Niederung gehalten, ſich gemeinhin die Lungen entzünden und man genöthigt iſt, das Thier, ſobald es einen gewiſſen Punkt der Fettigkeit erreicht hat, abzuſchlachten, wenn es ſich vom Ziele der Maſtung nicht entfernen und dem natürlichen Tode zur Beute werden ſoll. Wie es nun eine allgemein anerkannte Wahrheit iſt, daß die erſten Frühjahrsgräſer die ſpätern des Herbſtes vielleicht um mehrere 100 Theile an Kraft übertreffen, ſo tritt die Regel von ſelbſt hervor, daß das Maſtvieh mit dem Anfange des Frühjahrs auf die Weide gebracht werden muß. Dieſe ſetzen wir freilich, als vom Schlamme gereinigt, voraus. Müßte man auch, um durch die Menge der Güte Vorſchub zu leiſten, in der erſten Zeit das Vieh Morgens und Abends mit trockenem Futter verſorgen, was in mehrerer Beziehung äußerſt räthlich ſeyn wird, ſo dürfte dieß ein ſehr wohl angelegtes Capital ſeyn. Bei dieſer Art von Maſtung iſt es nun nicht zu vermeiden, daß ſie nicht die heiße Jahreszeit erreichen ſollte, und da ſteht dann nur zu wünſchen, daß dieſem wie jedem andern Viehe vergönnt ſeyn möge, die Nächte unter freiem Himmel zuzubringen. Muß das Thier, bei Tage von der Sonne erhitzt, die Nacht über, wo das Blut ſich abkühlen und erfriſchen ſoll, in einem überheißen, mit Dunſt gefüllten, wohl gar verſchloſſenen Stalle zubringen, wer vermag den Nachtheil zu berechnen, den eine ſo gedankenloſe Behandlung der Thiere haben kann, geſetzt auch, daß man das Unheil in keine Beachtung ziehen will, das ein nächtlicher Blitzſtrahl hier anrichten kann? — Wohl wiſſen wir, daß weitleibige Theorien noch reich ſind an künſtlichen Mitteln zur Maſtung; aber die Künſtlichkeit grenzt hier hart an Künſtelei, und dieſe hart an Gefahr. Ueberall haben wir hier nur Grundlinien zur Lehre von der Maſtung geben wollen; der ſpecielle Unterricht über die Maſtung der einzelnen Thierarten findet ſich in den dieſe betreffenden Artikeln.

Maß heißt das beſtimmte Verhältniß der Theile eines Dinges zum Ganzen, und daher auch die Einheit (Maßſtab im weitern Sinne), welche

Digitized by Google

man annimmt, um andere Dinge derſelben Art auszumeſſen, d. i. das Verhältniß ihrer Theile zu beſtimmen, und auszuſprechen, wie ſich ein Gegenſtand in Hinſicht ſeiner Größe zu dieſer angenommenen Größe verhalte. Es gibt daher nach Verſchiedenheit der Größen: 1) Längenmaße, deren Einheit eine gerade Linie iſt. Die Größe der Längenmaße in Deutſchland iſt an verſchiedenen Orten verſchieden. Man unterſcheidet hier die Ellenmaße, die Fußmaße, die Ruthenmaße und die Meilen- oder Wegmaße. Die Benennungen und Eintheilungen, welche hierher gehören, ſind folgende: 1 Ruthe iſt zuweilen = 2 Klaftern, zuweilen = 8 Ellen (wie beim Straßenbau) oder auch wohl $7\frac{1}{2}$ Elle (eine ſächſiſche Landruthe) u. ſ. w.; 1 Klafter = 3 Ellen; 1 Elle = 2 Fuß; 1 Fuß = 12 Zoll; 1 Zoll = 12 Linien. Im Ellenmaße gibt es große Verſchiedenheiten. So z. B. enthält die Leipziger Elle $250\frac{2}{3}$ franz. Linien (den Par. Fuß zu 14,400 Linien gerechnet), die Hamburger Elle 254 franz. Linien, die Brabanter Elle 306 franz. Linien, die Berliner Elle 296 franz. Linien u. ſ. w. (Uebrigens ſiehe Fuß und Meile.) 2) Flächen- oder Quadratmaße, welche nebſt der Länge auch die Breite angeben, beſtimmen die Größe gewiſſer Theile der Oberfläche der Erde, als ganzer Länder oder kleinerer Theile, wie Felder, Wieſen, Hutungen, Teiche, Hölzer ꝛc. Auch die Oberfläche anderer Körper, als Dächer, Wände, Fußböden, gewebter Zeuge ꝛc., werden als Flächen betrachtet und die Größe ihrer Ausdehnung als ſolche berechnet. Eine Fläche von 1 Zoll lang und 1 Zoll breit, heißt ein Quadrat- (□) Zoll; 12 Zoll Länge und 12 Z. Breite geben einen Quadratfuß von 144 □Zoll. Auch dieſe Maße ſind ſehr verſchieden. Beſondere Benennungen ſind: Juchart, Morgen Landes, Acker, Arpent, Tonne Ausſaat ꝛc. 3) Körper- oder Cubikmaße, welche nebſt der Länge und Breite auch die Höhe oder Tiefe angeben, werden zur Beſtimmung des körperlichen (cubiſchen) Inhalts der Größen gebraucht, beſonders anwendbar im Leben beim Ausmeſſen trockner (z. B. Getreide, Salz, Kohlen ꝛc.) oder flüſſiger Waaren (z. B. Wein und Branntwein, Oel, Bier ꝛc.). Zum Meſſen der erſtern hat man Laſt, Wispel, Malter, Säcke, Scheffel, Simmer, Faß, Himbten, Spint, Tonne, Viertel, Metzen, Mäßchen ꝛc. Sie ſind nach Verſchiedenheit der Gegenſtände und Orte ſehr verſchieden. So ebenfalls die Maße flüſſiger Sachen. Hierher gehören die Benennungen Gallon, Maß (im engern Sinne), Pinte, Fuder, Orthoft, Ohm oder Ahm, Anker, Faß, Eimer, Viertel, Stübchen, Kanne, Quart, Oeßel, Schoppen u. ſ. w. Die Größe der Einheit des Cubikmaßes iſt der Würfel. Ein Körper, der einen gemeinen Fuß lang und einen gemeinen Fuß tief iſt, heißt ein Cubikfuß.

Maßſtab iſt das als Einheit gebrauchte Werkzeug, womit der Raum einer gewiſſen Größe beſtimmt wird. — Vermöge vielfältiger Erfahrung dient am beſten zu einem Maßſtabe zur Meſſung gerader Linien auf dem Felde eine nach der Länge der Faſern geſpaltene Stange von trockenem Tannenholze, welche ungefähr 2 Zoll breit und 1 Zoll dick ins Gevierte glattgehobelt iſt; dieſe Stange wird alsdann in kochendem Oele getränkt und mit einem dicken Firniß überzogen. Die Länge eines ſolchen hölzernen Maßſtabes beträgt gewöhnlich eine halbe Ruthe oder fünf Decimalfuß, od es gleich ſehr vortheilhaft iſt, demſelben die Länge von einer ganzen Ruthe oder gleich 10 Decimalfuß zu geben. Damit ſich ein ſolcher Maßſtad an den beiden Enden nicht ſo leicht abnutze, wird derſelbe daſelbſt mit meſſingenen Hülſen verſehen. Uebrigens wird er genau in Fuß und Zoll eingetheilt; die

Digitized by Google

Theile werden durch zarte Einſchnitte bemerkt und in deren Mitte eine meſſingene Zwecke zur ſchnellen Auffindung der Eintheilungen eingeſchlagen. Außerdem iſt es auch ſehr nützlich, auf der einen Seite eines und desſelben Maßſtabs die Länge nach dem Decimalmaße, und auf der entgegengeſetzten Seite nach dem Duodecimalmaße abzutheilen, indem man im letztern Falle ſogleich die Fuß und Zoll, welche eine gerade Linie außer der Anzahl von Ruthen nach dem Decimalmaße noch enthalten wird, mit dem Duodecimalmaße meſſen kann, ohne daß es alsdann nöthig wäre, die mit dem Decimalmaße gemeſſenen Fuß und Zoll erſt durch Rechnung auf das Duodecimalmaß zu bringen. — Der verjüngte Maßſtab iſt ein ſolcher, welcher die gewöhnlichen Längenmaße einigemal verkleinert vorſtellt. Man bedient ſich ſeiner, um große Gegenſtände in richtigem Verhältniß ins Kleine zu bringen und abzuzeichnen. — Transverſalmaßſtab wird insbeſondere derjenige verjüngte Maßſtab genannt, wo die Unterabtheilungen desſelben ſicherer und genauer als auf dem Längenmaßſtabe längs einer Diagonallinie abgenommen werden können.

Matrize heißt eigentlich bei Schraubenwerken die Mutter, oder das Stück, in welchem die Spindel auf- und abgeht; bei den Schriftgießern heißt es die Form, worin Buchſtaben abgegoſſen werden; beim Münzweſen der Prägeſtock.

Matte iſt bekanntlich ein Flechtwerk aus Baumbaſt, Binſen, Stroh, Schilf, Rohr und andern tauglichen Materialien. Man gebraucht die Matten zum Einpacken der Waaren, zu Körben und Behältniſſen trockener Sachen, Fußtapeten ꝛc. Sie werden von unzünftigen Handwerkern (Mattenflechtern) verfertigt. Die wichtigſten für den Handel ſind die in Rußland, beſonders in Sibirien, aus Lindenbaſt verfertigten (Rogoshi), welche aus Archangel und St. Petersburg in großer Menge verführt werden. Die Schilf- und Binſenmatten braucht man zu Fußdecken. Sie werden im Preußiſchen, in Holland, in Ungarn und in verſchiedenen Gegenden von Amerika verfertigt und ſind oft bemalt. (Vergl. Binſe.)

Matten heißen alle benarbte Flächen, welche für den Grasſchnitt beſtimmt ſind, und das Wort iſt gleichbedeutend mit Wieſe.

Mattier iſt eine Münze in Hannover, 4 gute Pfennige oder einen halben Mariengroſchen an Werth.

Mauerfraß, der, auch Salpeterfraß genannt, erzeugt ſich in der Regel an mit Kalkmörtel berappten Mauerwänden an feuchten Orten. Die Berappung löſ't ſich von den Steinen, fällt ab und die Wände nehmen einen ſtets feuchten Zuſtand an, zerſtören ſich von ſelbſt, werden mürbe und drohen einzuſtürzen. Der Kalk, welcher abfällt, zeigt einen kühlen ſalzigen Geſchmack, wittert nach und nach ein weißes, lockeres, wollartiges Salz aus, das, in Waſſer aufgelöſ't, alkaliſche Wirkungen wahrnehmen läßt und bei der nähern Prüfung zeigt, daß es nichts anderes als kohlenſaures Natron iſt. Iſt die Berappung abgefallen, ſo efflorescirt fortwährend ein ähnliches Salz aus den Wänden und eine neue Berappung derſelben nimmt nach dem Zeitraume von kaum einem Jahre dieſelbe zerſtörende Wirkung an. Wände, die vollkommen trocken ſtehen, zeigen dieſe Zerſtörung nicht, wenn ſie auch aus denſelben Mauerſteinen erbaut, die Steine mit demſelben Mörtel verbunden und die Außenflächen der Wände mit demſelben Mörtel berappt ſind. Man findet ſelbſt die innern Wände bewohnter Häuſer zuweilen mit Mauerfraß beläſtigt. Er entſteht vorzüglich dann, wenn bei neuerbauten maſſiven Häuſern die Wände nicht vorher vollkommen ausgetrocknet waren,

bevor ſie übertüncht und berappt wurden. Folgendes iſt zwar ein etwas koſtbares aber probates Mittel, den Mauerfraß zu zerſtören. Man löſ't in kochendem Eſſig (gleichviel von welcher Art) durch Hülfe des Kochens in in einem kupfernen Keſſel nach und nach ſo viel zartgepulverte Bleiglätte auf, als ſich darin löſen will. Man befreit das Gemäuer von aller Berappung und überſtreicht ſolches nun mittelſt eines Pinſels zwei bis drei Mal mit jener Flüſſigkeit, jedoch nicht früher, als bis der vorausgegangene Anſtrich ſich vollkommen eingeſaugt hat. Nun läßt man alles vollkommen trocken werden. Iſt alles zum Trocknen gekommen, ſo überzieht man die Wand ebenfalls dreimal hintereinander mit ſiedendheißem Leinöl (auch eingedicktem Steinkohlentheer, der aber widrig riecht und in der Wirkung dem Oel nachſteht) und läßt den Ueberzug vollkommen austrocknen. Nun kann man die ſo vorbereitete Wand mit Mörtel berappen und es wird ſich kein Mauerfraß aufs Neue erzeugen.

Mauerkitt von Algier. Pananti, ein neuerer italieniſcher Schriftſteller über Algier, richtete während ſeines längern Aufenthaltes an der Nordküſte von Afrika ſein Augenmerk unter andern Dingen beſonders auch auf die daſelbſt übliche Mörtelbereitung, indem er vermuthete, daß ſich, gleich ſo manchen andern Gebräuchen, auch hierin das geprieſene Verfahren der Alten in jenen Gegenden am reinſten erhalten haben dürfte. Er gibt nun an, daß man in Algier aus zwei Theilen Holzaſche, drei Theilen Kalk und einem Theile Sand eine Compoſition bereitet, welche man Tabbi nennt und welche als Mörtel benutzt wird. Dieſe Compoſition wird nämlich mit Oel verſetzt und drei Tage und drei Nächte damit abgerührt, wo dann die Maſſe die gehörige Conſiſtenz erreicht haben wird. Der auf dieſe Weiſe bereitete Mörtel wird ſo hart wie Marmor, vollkommen waſſerdicht und widerſteht den Einflüſſen der Zeit und der Elemente auf das Kräftigſte.

Mauern, ſteinerne, als Befriedigung der Grundſtücke, werden entweder mit Bruch- und Feldſteinen oder mit Ziegeln aufgeführt, die man mit Kalk oder Lehm verbindet. Bei Feldſteinen bedient man ſich auch des zwiſchen die Steine gelegten Mooſes und Raſens als Verbindungsmittel. Oben iſt die Mauer entweder platt oder ſie erhält eine Abdachung, deren Tropfenfall aber bei Gartenmauern nicht in den Garten gehen darf, weil ſonſt die daran gepflanzten Spalierbäume und andere Gewächſe leicht durch Glatteis Schaden leiden.

Mauke, eine bei Pferden und beim Rindvieh vorkommende Ausſchlagskrankheit der Füße. Sie gibt ſich bei erſtern anfänglich durch Schmerz und Geſchwulſt und den Eintritt eines mindern oder ſtärkern Fiebers zu erkennen, bald aber geht die Geſchwulſt in eine allgemeine Abſonderung einer eigenthümlichen Flüſſigkeit in und um die Köthe über. Sie zeigt ſich nur an den untern Theilen, wie geſagt, in und um die Köthe der Pferde, zuweilen nur an zwei, zuweilen an allen vier Füßen. Ueberläßt man die Mauke der Natur, ſo veraltet ſie und es entſteht jene Krankheit, die man Straub- oder Igelfluß nennt. Zu den Urſachen der Mauke ſind unterdrückte Hautkrankheiten, Hautausdünſtung, ſchlecht behandelte oder unterdrückte Drüſenkrankheit; Unreinlichkeit der Pferde, beſonders der untern Gliedmaßen derſelben, dann aber beſonders noch ſchlechtes Futter, als dumpfiges Heu, ſchimmeliger Haber u. dgl., zu zählen. Vernachläſſigt oder unterdrückt man die Mauke, ſo pflegen ſelbſt bösartige Krankheiten, als Rotz und Wurm, darnach zu entſtehen. Der Landwirth hat alſo wohl Urſache, für ihre richtige Behandlung Sorge zu tragen. Anfangs lindere man die ſchmerzhafte Span-

Digitized by Google

nung und Geſchwulſt durch Breiumſchläge aus Habergrütze, Leinſamen u. dgl., die immer lauwarm umgeſchlagen werden; fleißiges Bähen mit Branntweinſpülicht leiſtet faſt daſſelbe und iſt vorzüglich dann zu empfehlen, wenn das Pferd die Umſchläge nicht duldet. Wenn die Flächen von der ausfließenden Materie ſchon feucht ſind — nicht eher — gebe man Arzneimittel innerlich, und zwar zunächſt ein Laxirmittel (2 Quentchen Calomel und 2 Loth des beſt.n Alaunpulvers mit Seife zur Pille gemacht, des Morgens nüchtern mit einem Male zu geben); dadurch ändert ſich die Krankheit um; dann aber gebe man 4 Loth gekochtes Terpentinpulver, rothes Spießglanzpulver 3 Loth, Wachholderbeeren 6 Loth, mit feinem Mehl und Waſſer ſo viel als nöthig iſt zur Latwerge gemacht, mit 6 Mal in einem Zeitraume von 24 Stunden ein, und wiederhole dieſes Mittel am dritten Tage noch einmal, gebe auch nach Verlauf von 6—8 Tagen die Laxirpille noch einmal. Während dieſer innern Behandlung müſſen die Füße recht rein erhalten und mit ſchwarzer Seife gewaſchen werden; will indeſſen das Uebel an den Füßen nicht ſobald weichen, ſo löſe man $^1/_2$ Loth blauen Vitriol in $^3/_4$ Quart Flußwaſſer und betupfe Morgens, Mittags und Abends die eiternden Stellen, nachdem ſie mit Seife recht rein gewaſchen worden ſind, damit, ſo wird die Heilung bald gelingen. Bei dem allen muß man aber alle Urſachen, welche die Mauke hervorbringen und ſie unterhalten könnten, beſeitigen; daher muß man für Reinlichkeit der Ställe, gute und geſunde Nahrung und mäßige Bewegung auf reinen Wegen ſorgen. Noch iſt eine Krankheit unter dem Namen der ausfallenden Mauke bekannt; ſie gibt ſich gleich Anfangs durch Hinken des Pferdes, Geſchwulſt der leidenden Stelle und durch heftige Schmerzen zu erkennen; es entſteht aber auch nach 1 oder 2 Tagen ein unreines Geſchwür, deſſen Umgebung ſchmerzhaft iſt und ganze Stücke Haut ausfallen läßt. Dieſe ausfallende Mauke kommt am häufigſten in der Köthe und dicht über der Krone des Hufes vor und greift ſchnell um ſich. Sie entſteht vorzugsweiſe bei Pferden, welche im Winter viel auf den Straßen im Schnee, Eis- und Schneewaſſer ſtehen müſſen und an deren Füße das Eis und der Schmutz anfrieren und nicht zur gehörigen Zeit davon befreit werden. Bei dieſer Mauke darf das Pferd nicht arbeiten; die von Haut und Haaren entblößte Stelle muß recht rein gehalten werden, die Haare um dieſelbe ſcheere man weg, verbinde das Geſchwür mit geiſtigen Mitteln, Weingeiſt, Myrrhen- oder Aloetinctur und im höhern Grade des Uebels mit Kampfergeiſt täglich mehrere Male. Trieft die Jauche ſtark, ſo wende man Myrrhen- und Kampferpulver zu gleichen Theilen, abwechſelnd mit jenen geiſtigen Mitteln an. Ein ſich in dem Geſchwüre zeigender gelber Pfropf muß mit der Pincette oder einer kleinen Zange ausgezogen werden, weil die Heilung nur dann beginnt.

Seit längerer Zeit hat ſich auch die Maukekrankheit bei dem Rindviehe — jedoch meiſtens nur bei den Stall-Ochſen — häufiger und hartnäckiger, als man ſonſt gewohnt war, gezeigt. Die Symptome ſind ungefähr dieſelben wie bei den Pferden; ſie ſind verbunden mit dem Ausdruck eines Körperleidens, zunächſt Appetitloſigkeit und zuletzt faſt gänzlicher Abmagerung. Der ſchorfartige Ausſchlag des kranken Fußgelenkes ergreift die Unterſchenkel, das Kniegelenke, die Oberſchenkel und verbreitet ſich endlich wohl gar über den ganzen Körper des Thieres, wenn nicht zweckdienliche Maßregeln dagegen ergriffen werden. Dieſe begründen ſich zunächſt auf die Hinwegräumung der Urſachen der Krankheit. Unter ſelbigen hat man aus Erfahrung den anhaltenden Genuß der Branntweinſchlämpe obenanſtellen wollen, um ſo eher, wenn die Schlämpe als das alleinige Futter bis zur Sättigung gereicht wird.

Digitized by Google

Aeußere Einwirkungen mannichfacher Art, welchen die Thiere faſt unvermeidlich ausgeſetzt ſind, haben einen merklichen Einfluß auf das ſchnelle Umſichgreifen dieſes Leidens, wie daſſelbe überhaupt, einmal zugegen, ſelbſt anſteckend, ohne epizootiſch zu ſeyn, nur endemiſcher Natur iſt. Aus dem hier angegebenen Charakter der Krankheit erhellt, daß der zweckmäßige Anfang der Cur ein ſolches diätetiſches Verfahren ſeyn wird, welches paſſendere Nahrungsmittel darreicht; damit aber das an Branntweintrank gewöhnte erkrankte Thier durch gänzliche Entziehung nicht zu ſehr vom Freſſen ablaſſe, wird ihm auf dem gereichten Häckſel aus Heu und Stroh ein Aufguß von mit Waſſer verdünnter Schlämpe gegeben. Der kranke Fuß wird folgendermaßen behandelt: Man laſſe dem kranken Thiere am Fuße zur Ader. Dieß geſchieht am beſten, wenn man die kleine Klode über dem Kothengelenk durchſchneidet, damit es tüchtig blute. Ein Stück ungelöſchten, friſch gebrannten Kalk, etwa 1 Pfund, löſche man in 1 Quart dünnem klaren Branntweintrank in einem Eimer oder Handfäßchen ein, nach Art, wie man etwa Kalk zum Weißen einlöſcht, ſo daß er nicht zu flüſſig und nicht zu dick werde. Unter die eingelöſchte Flüſſigkeit werfe man eine Handvoll Küchenſalz und rühre ſie gut um; jetzt wird mittelſt einer weichen Bürſte die Flüſſigkeit bei etwa 40° Wärme-Temperatur auf den kranken Fuß, der zuvor vom Schmutze gereinigt ſeyn muß, aufgetragen. Am beſten reinigt man den Fuß zuvor vom Schmutze durch Waſchen mit warmem Branntweintrank. Das Einbürſten der Flüſſigkeit auf den leidenden Fuß geſchieht am ſicherſten, wenn man die Bürſte ſtets gegen das Haar aufwärts führt, damit das Haar nicht ablenke, vielmehr die Poren der Haut recht innig von der Flüſſigkeit geſchwängert werden. Man thut wohl, die Kalkauflöſung ſtets bis an das Kniegelenk aufzutragen, wenn gleich auch nicht bemerkbar wäre, daß ſchon kleine Geſchwürchen oder ein Schorf in dieſer Höhe ſich gebildet hätten. Nach 8 Tagen wird der Kalk von dem Fuße mittelſt warmen Branntweintrankes rein abgewaſchen und die Operation des Einbürſtens einer friſchen Kalkauflöſung wiederholt. Selten wird die Wiederholung zum dritten oder vierten Male nöthig ſeyn. Das Thier ſelbſt leidet bei dieſer Behandlung anſcheinend wenig, und ſchon nachdem die Einbürſtung einige Mal Statt gefunden, kann man es aus dem abgeſonderten Stande, den man ihm anwies, wieder unter die geſunden Thiere ſtellen, ohne daß eine Anſteckung und Uebertragung der Krankheit auf dieſe zu befürchten ſteht. (Vergl. des Hrn. Liovenius zu Kletzke „Beobachtung über die ſogenannte Maukekrankheit des Rindviehes ꝛc." im 13. Jahrg. des Monatsblattes der königl. preußiſch-märkiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft zu Potsdam.)

Maulbeerbaum, der (Morus), 21,4. Wir ziehen von dieſem Baume hauptſächlich zwei Arten; den ſchwarzen (M. nigra) und den weißen (M. alba), erſtern ſeiner Früchte, letztern ſeiner Blätter wegen, welche bekanntlich vornehmlich die Nahrung der Seidenraupen ausmachen.

Der ſchwarze Maulbeerbaum blüht im Mai, reift Anfangs Auguſt bis Ende September. Sein Vaterland iſt Perſien, von woher ihn die Römer nach Italien brachten; da findet man ihn auch häufig an den Seeküſten; er iſt bei uns ganz einheimiſch geworden und verträgt die härteſten Winter. Der Stamm wird 30 Fuß und höher, oft wie ein großer Apfelbaum; die Rinde iſt dick, zäh, aſchgrau, das Holz geldlich; die Blätter herzförmig, ſtumpf gezähnt, rauh, ihre Einſchnitte und auch die Form ändern ſehr ab; die männlichen Blumen erſcheinen in Kätzchen, ähnlich denen des Nußbaumes, die weiblichen ſitzen in rundlichen dichten Büſcheln; ſie bringen

eine ſchwarze ziemlich lange Beere, die aus lauter Knöpfchen beſteht, wovon jedes ein Samenkorn enthält; ihr Geſchmack iſt ſüß-weinſäuerlich. Da dieſer Baum erſt ſpäter blüht, ſo leiden ſeine Blüthen nicht leicht durch Spätfröſte und er iſt daher an Früchten ſehr ergiebig; jedoch kommen zuweilen Bäume vor, die nur männliche Blüthen führen, und daher als unbrauchbar ausgerottet oder veredelt werden müſſen. — Der ſchwarze Maulbeerbaum gedeiht in einem mäßig trocknen Boden gut. Seine Vermehrung geſchieht gemeiniglich durch Ableger. Man legt die jungen Sommertriebe in mit Erde gefüllte Käſten ein, welche an die Aeſte auf verſchiedene Weiſe befeſtigt werden. Sie bewurzeln ſich hier leicht. Ein auf dieſe Weiſe erhaltenes Stämmchen muß, nachdem es vom Mutterſtamm getrennt worden iſt, ſogleich einen Pfahl erhalten, an welchen es feſt gebunden wird, weil es außerdem keinen geraden Wuchs erhält. Alle Frühjahre nimmt man die Seitenzweige weg, bis die Bäumchen die gehörige Höhe im Schafte erreicht haben; zum Stamm wählt man immer den mittelſten Trieb, welcher bis auf ein geſundes Auge verkürzt wird. — Will man die Maulbeerbäume aus dem Samen erziehen, ſo bringt man dieſen in der Mitte März einen halben Zoll tief in ein leichtes warmes Erdreich, und verpflanzt hernach nach Verlauf von 2 Jahren die erwachſenen Stämmchen, welche aber leicht im Winter erfrieren. Man kann die ſchwarze Maulbeere auch auf weiße Maulbeerſtämmchen durch Pfropfen veredeln; ſolche veredelte Stämme ſind aber minder dauerhaft und wachſen langſamer. — Man empfiehlt die Früchte des ſchwarzen Maulbeerbaums, als erquickend, kühlend und der Fäulniß widerſtehend, in der Ruhr, Faulfieber und hitzigen Krankheiten. Maulbeerſaft iſt officinell.

Der weiße Maulbeerbaum (*M. alba*), ſtammt aus Perſien und China; wie verwildert trifft man ihn am Littorale im ſüdlichen Krain; durch die Hugenotten, die 1688 aus Frankreich vertrieben wurden, kam er nach Deutſchland, und wird eben jetzt, wegen des wiederbelebten Gedankens an den Seidenbau, häufig angepflanzt. Er hat mit dem ſchwarzen das mehrſte gemein; auch er erreicht eine namhafte Höhe und Umfang *); ſeine Blätter ſind aber nicht rauh, die Früchte kleiner, erſt grün, dann weiß; ſie ſchmecken widrig ſüß; man benützt ſie zu Syrup und Eſſig. Das Holz iſt im Waſſer dauerhaft und gut zu Weinfäſſern; auch benützen es Tiſchler und Drechsler. Die Blätter ſind, wie erwähnt und bekannt, hauptſächlich die Nahrung der Seidenraupen, übrigens auch Futter für Rindvieh, Schafe und Ziegen. Nach Profeſſor A. Vogel's zu München angeſtellten Verſuchen enthalten ſie auch einen ſehr ſchönen gelben Färbeſtoff. (S. Dingler's polytechniſches Journal Bd. 24, H. 6, S. 557.) — Die Vermehrung des Baums geſchieht durch Samen. Die Wichtigkeit der Maulbeerbaumzucht zum Zweck des Seidenbaues veranlaßt uns hier zur Einſchaltung einer ſpeciellen

Anleitung zur Erziehung und Pflege der Maulbeerbäume. Im Königreiche Sachſen, im Churfürſtenthum Heſſen, im Großherzogthum Weimar, in den ſächſiſchen, mecklenburgiſchen, anhaltiſchen Herzogthümern, im Herzogthum Braunſchweig,

*) Stephan von Németh, Cameraldiſtricts-Seideninſpector zu Szekszard im Tolnaer Comitat, beſitzt einen 20jährigen weißen Maulbeerbaum, der 5 Klafter hoch iſt und in der Höhe von 1½ Klafter durch ausgebreitete dicke Aeſte eine Fläche bildet, worauf im Jahre 1825, mit Brettern belegt, 18 Perſonen um einen Tiſch ſitzen konnten, die durch ein aus Zweigen 9 Schuh höher gebildetes Dach geſchützt waren.

im Schwarzburgiſchen und Reußiſchen, jetzt auch in Hannover, fängt man an Maulbeerbäume zu pflanzen, nachdem von Bayern, Oeſterreich*), Preußen der Impuls dazu ausgegangen und namentlich aus letzterem Lande ſo treffliche praktiſche Belehrungen über dieſe Cultur in den Schriften des um den preußiſchen Seidenbau hochverdienten W. von Türk verbreitet worden waren. Auch hier legen wir deſſen neueſte Erfahrungen über die Erziehung und Behandlung der Maulbeerbäume zum Grunde. I. Vom Grund und Boden. Es fragt ſich vor allen Dingen, wie der Grund und Boden beſchaffen iſt, der beſtimmt werden ſoll: 1) für die Samenſchule, 2) für die Baumſchule, 3) für die Standbäume. Daß ein naſſer Boden, der jedes Jahr längere Zeit unter Waſſer ſteht, wie z. B. das Oderbruch, das Warthebruch, die Marſchgegenden in Oſtfriesland, im Königreiche Hannover, im Großherzogthume Oldenburg, ſich nicht dazu eignen, verſteht ſich von ſelbſt. Auch ein ſehr fetter Boden wird ſich nicht dazu qualificiren und dem Acker- und Gartenbau nicht zu entziehen ſeyn, wenigſtens vorläufig nicht. Ein leichter Boden, aus Sand und Lehm gemiſcht, ſelbſt wenn der Sand vorwaltend iſt, wird ſich am beſten für die Standbäume eignen; für die Samenbeete Gartenland, wie man es zum Anbau der feinern Gemüſe wählt. Für die Baumſchule kann ein leichter, mit vielem Sand gemiſchter Boden, der jedoch 2½ Fuß tief rajolt worden iſt, genügen. — II. Von der Lage der Samenbeete und Baumſchule. Wo es thunlich iſt, wird es zweckmäßig ſeyn, die Samen- und Baumſchulen, vorzüglich die erſtern, in der Nähe eines fließenden Waſſers anzubringen, damit man bei anhaltend trockener Witterung die Ausſaat öfters begießen kann. Die Baumſchule innerhalb eines Waldes von hochſtämmigen Bäumen anzulegen, iſt nicht rathſam. Luft und Sonne müſſen freien Zugang haben, damit die Bäume nicht ſpäter, wenn ſie dieſes Schutzes beraubt ſind, leiden. Manche hochgelegene Weinberge, die einen Wein von nur geringem Werthe hervorbringen, würden ſich vorzüglich zu Maulbeerbaum-Schulen und Anpflanzung von Standbäumen eignen. — III. Von der Maulbeerbaum-Samenſchule. Das wohlfeilſte Mittel, gute Maulbeerbäume zu erhalten, iſt, ſie aus dem Samen zu ziehen **). Um guten Samen zu erhalten, muß man denſelben von vollkommen geſunden Bäumen, die weder zu jung noch zu alt ſind, nehmen; auch dürfen dieſe Samenbäume in dem Jahre, wo man den Samen von ihnen nehmen will, nicht abgelaubt worden ſeyn. Der Samen hat ſeine vollkommene Reife erlangt, ſobald die Früchte von ſelbſt herabfallen. Sobald man dieß bemerkt, breitet man Tücher unter den Bäumen aus und ſchüttelt dieſe ſanft, wo dann die reifen Beeren herabfallen; man kann ſich aber auch darauf beſchränken, die Maulbeeren aufzuſammeln ſo wie ſie allmählig von

*) Die Wichtigkeit der Maulbeerbaumzucht und der auf ſie begründeten Seidenzucht für Böhmen hat Katina von Jäthenſtein in einer im vorigen Jahre (1836) erſchienenen Broſchüre einleuchtend und lehrreich herausgeſtellt. Früher ſchon lehrte von Heintl als Praktiker und Schriftſteller dieſe Cultur und ihre Anwendung in Oeſterreich.

**) Der Braunſchweiger Verein zur Förderung des Gartenbaues hat 1831 ſehr glückliche Verſuche gemacht, die Maulbeerbäume durch Stecklinge fortzupflanzen. Dieſelben ſollten weiter verfolgt werden. Bewährt ſich der erſte günſtige Erfolg, ſo würde allerdings die Maulbeerbaumzucht, wenn anders die Blätter der aus Stecklingen erhaltenen Bäume zur Fütterung gleich werthvoll ſind, ſehr erleichtert und beſchleunigt werden können. S. auch unten.

ſelbſt herabfallen. Der Samen beſteht aus kleinen Körnern, in der Größe der Hirſe, die von einem klebrigen Safte und einer Haut umgeben ſind, gleich den Brombeeren. Das einfachſte Mittel, um den Samen zu reinigen, iſt folgendes: Man läßt die geſammelten Maulbeeren drei oder vier Tage an einem mehr warmen als kühlen Orte ſtehen; ſie werden dann weich werden; nunmehr drückt man ſie mit den Händen entzwei, preßt den Saft durch ein Stück Leinwand und wäſcht das in der Leinwand Zurückgebliebene in einem Durchſchlage, welchen man in eine tiefe Schüſſel mit Waſſer hält. Der Durchſchlag muß aber ſo weite Löcher haben, daß der Samen durch dieſelben in das Waſſer fällt. Hierauf läßt man das Waſſer behutſam abfließen, nimmt die auf dem Boden zurückgebliebenen Körner heraus und trocknet ſie an einem luftigen Orte im Schatten. Der ſchlechte (taube) Samen wird, vermöge ſeiner Leichtheit, oben auf dem Waſſer ſchwimmen; dieſen gießt man mit dem Waſſer weg — denn nur diejenigen Körner ſind gut, die auf den Boden fallen. Die Natur ſcheint anzudeuten, daß der Zeitpunkt der ſchicklichſte zur Ausſaat ſey, wenn ſie ſelbſt dieſe Ausſaat beſorgt, d. h. dann, wenn die Maulbeeren, vermöge der erlangten Reife, von ſelbſt herabfallen. Wenn das Clima ſo beſchaffen iſt, daß in der Regel im Oktober noch kein ſtarker Froſt eintritt, ſo kann man die Saat im Sommer vornehmen; man gewinnt dadurch einen Vorſprung. Maulbeerſamen, von deſſen Friſche man nicht vollkommen überzeugt iſt, weiche man in Salzwaſſer ein, ehe man ihn ſäet, und thue dieß nicht vor den kalten Tagen des Mai, alſo erſt nach dem 20. Mai. — Man wählt für das zur Ausſaat beſtimmte Beet wo möglich gut zubereitetes Gartenland, das wegen des öftern Begießens nahe am Waſſer gelegen, vollkommene Sonne und einigen Schutz gegen Norden hat. Hat man an Ort und Stelle keine gute Erde, ſo muß man ein längliches Viereck zwei Fuß tief ausgraben und mit guter Erde, oder noch beſſer mit Miſtbeet-Erde ausfüllen. Iſt aber die Erde an Ort und Stelle ſelbſt gut, ſo muß man ſie im Herbſte zwei Fuß tief rajolen und gut düngen, damit der Dünger den Winter über verſtockt. Im Anfang des Aprilmonats gräbt man das Land wegen des Unkrauts wieder um; endlich in der zweiten Hälfte des Mai's, wenn keine Nachtfröſte mehr zu befürchten ſind, wird es zum letzten Male umgegraben, in Beete, jedes 4 Fuß breit, eingetheilt, zwiſchen jedem ein Weg, zwei Fuß breit gelaſſen und mit Fleiß geharkt, damit ſo viel möglich kein Erdkloß, der den zarten Pflanzen am Wachsthum hinderlich ſeyn könnte, bleibe. Das Säen kann dann an einem Tage, der nicht gar zu windig iſt, in folgender Art geſchehen. Man nimmt zu jedem Loth Maulbeerſamen ein Beet 4 Fuß breit, und 12 Fuß lang; man macht darauf 6 Reihen oder Furchen in gleicher Weite mit der Harke einen Zoll tief, vermengt dieſes Loth Samen mit trockenem Sande oder trockener Erde in einer Schüſſel, daß er damit dünn und gleichmäßig geſtreut werden kann, theilt ihn in 6 Theile und ſtreut in jede Reihe einen ſolchen ſechſten Theil aus, bedeckt hierauf die Reihen der Furchen mit ungefähr einem halben Zoll Erde, oder, wenn die Erde von ſchlechter Beſchaffenheit iſt, füllt man die Furchen mit Miſtbeet- oder Holzerde aus. Sodann beſprengt man das Beet mit Fluß- oder anderem an der Sonne erwärmten Waſſer und fährt damit, wenn es regnet, um den andern oder dritten Tag fort. Zum Begießen nimmt man eine feinlöcherige Gieskanne, damit nicht die Erde von den Körnern abgeſpült oder die Wurzeln der zarten Pflanzen entblößt werden. Es iſt auch anzurathen, einen Zaun von Strauchwerk über Mannshöhe um das Beet zu ziehen, damit die Pflanzen dadurch einigen Schutz vor kalten und

auszehrenden Winden bekommen. Sie kommen zwar vielfältig ohne dieſes Letztere fort, aber es iſt viel beſſer, und man gewinnt leicht ein ganzes Jahr im Wachsthum damit. Es pflegt ſodann der Samen, nachdem es warm oder kalt iſt, den 10. bis 14. Tag, oder wohl noch ſpäter aufzugehen, und da muß das Begießen, wenn es nicht regnet, wöchentlich geſchehen und das Samenbeet fleißig gejätet werden. Um bei großer Hitze noch ſicherer zu gehen, iſt es ſehr gut, wenn die erſten 2 Monate, da der Samen geſäet worden, Matten oder Strohdecken an kleine Pfähle geſpannt oder, in Ermangelung dieſer, Büſche von Kiefern oder anderem dicken Geſträuche gegen die Sonne geſetzt werden, um die ſengenden Sonnenſtrahlen von der jungen Saat abzuhalten. Auch kann man zwiſchen die Reihen der Sämlinge, die ſchon aufgegangen ſind, Streifen von Moos legen, damit ſich dieſelben gut erhalten und die Sonnenſtrahlen in den Sommermonaten ihnen weniger ſchaden. Mit Ende des Auguſtmonats hört man auf, ſo oft zu gießen, damit das Holz nicht mehr ſo ſtark getrieben und alſo beſſer reif werde und im Winter der Kälte beſſer widerſtehen kann, und zwar ſicher und ohne alle Bedeckung. — Im folgenden Frühjahre thut man wohl, die ſtärkſten Pflanzen, die einen Fuß hoch und darüber ſind, auszunehmen und in die Baumſchule zu verſetzen, vornehmlich die, welche näher als 3 Zoll beiſammen ſtehen, damit ſie einander nicht hindern. Die ſtehenbleibenden ſchneidet man auf 4 — 5 Augen von der Erde weg, ſo behalten ſie kein unreifes Holz und machen ſtärkere Triebe. — IV. Pflanzung und Wartung der Bäume in der Baumſchule. Im Herbſte des Jahres, da der Maulbeerbaum-Samen geſäet worden, wählt man ein Stück Land von leichtem, ſelbſt ſandigem Boden zur Baumſchule. Je beſſer der Boden iſt, deſto geſchwinder werden die jungen Bäume fortkommen. Es muß dieſes ſowohl, als das Samenbeet gute Sonne haben; es iſt auch gut, doch nicht unumgänglich nöthig, wenn es einigen Schutz gegen Norden hat. Man läßt es $2\frac{1}{2}$ Fuß tief rajolen und die Erde oder dem Sand mit Gartenerde oder verwittertem Dünger vermiſchen. Zu Anfange des April bis in den Mai gräbt man nun ſo viel um, als man in den nächſten Tagen mit Bäumchen beſetzen will, ebnet das Gegrabene mit der Harke und theilt es in 6 Fuß breite Beete zu 3 Reihen, oder in $3\frac{1}{2}$ Fuß Breite zu 2 Reihen; man läßt zwiſchen je 2 Beeten einen Weg von 2 Fuß Breite. Alsdann pflanzt man auf jedes Beet 3 oder 2 Reihen Bäume, ſo daß jeder Baum von dem andern $2\frac{1}{2}$ Fuß entfernt iſt, und zwar ſo, daß die erſte Reihe einen halben Fuß vom Wege abkommt, die andere in der Mitte, und die dritte einen halben Fuß von der andern Seite des Wegs abſteht. Die Bäume der zweiten oder dritten Reihe müſſen im Verbande gepflanzt werden; denn auf ſolche Art ſtehen ſie alle in gleicher Entfernung von allen Seiten. Daß die Bäume $2\frac{1}{2}$ Fuß weit voneinander ſtehen, iſt nicht nur deßwegen nöthig, daß nicht einer dem andern die Nahrung entziehe und ihn im Wachsthum hindere, ſondern auch, weil man ſonſt nicht füglich einen einzelnen zum Verpflanzen ausgraben kann, ohne die andern an der Wurzel empfindlich zu beſchädigen, da man doch wegen des ungleichen Wachsthums genöthigt iſt, einige mehrere Jahre länger als andere in der Baumſchule ſtehen zu laſſen. Höchſt ſchädlich iſt es, wenn die Bäume zu dicht in der Schule ſtehen; ſie können dann nicht, ohne zu erſticken, ſo lange darin ſtehen bleiben, bis ſie die gehörige Stärke erlangt haben, um im freien Felde in einem ſchlechten Boden, wie man ihnen gemeiniglich nur geben kann, ſich ernähren und in den heißen Tagen die Sonnenhitze, ohne einigen Schatten zu haben, er-

Digitized by Google

tragen zu können. — Wird ein ſolcher Baum, der in der Baumſchule ſeine gehörige Stärke an Stamm und Wurzel erlangt hat, gehörig gepflanzt und mit Gießen nur im erſten Jahre nachgeholfen, ſo kommt er beſtimmt fort; denn er hat Wurzeln genug, um in der Weite um ſich herum Nahrung an ſich zu ziehen, und die Rinde iſt ſtark genug, ihn vor der Hitze zu ſchützen; auch wird er bald ſtark genug werden, um den Anfällen des Viehes zu widerſtehen. Die Verpflanzung in der Schule kann vom Ausgang des März bis gegen die Mitte des Mai's in folgender Art vorgenommen werden: Man nimmt ſo viel Bäumchen, als man denſelben Tag zu verpflanzen gedenkt, mit einem Spaten behutſam, daß man die Wurzeln nicht nahe am Stamm beſchädigt, aus der Erde, beſchneidet ſowohl den Stamm als die Wurzeln; erſtern ſtutzt man auf 4 — 5 Augen; von den Wurzeln ſchneidet man das Faſerige ab; die ſtarken und geſunden Seitenwurzeln ſtutzt man nur wenig ab, die Pfahlwurzel bis auf einen halben Zoll, ſetzt ſie etwa um einen Zoll tiefer als ſie in dem Samenbeete geſtanden, weil ſich die Erde doch ſtets etwas ſetzt, ſchlämmt ſie tüchtig ein, jedes Bäumchen mit einem Eimer Waſſer, und tritt ſie an, damit die Erde ſich dicht an die Wurzeln ſetze. — Wenn es nicht regnet, muß man ſie im erſten Sommer wöchentlich einmal begießen; im zweiten kann es ſeltener, und im dritten und den übrigen Sommern nur bei einer großen und anhaltenden Dürre geſchehen. Um jedes Bäumchen mache man eine Grube mit der Hand, daß ſich das Waſſer deſto beſſer an die Wurzeln ziehen kann; wollen einige nicht gut oder gar nicht ausſchlagen, ſo muß man die Wurzeln viſitiren, ob vielleicht eine Höhlung ſich findet; iſt dieß der Fall, ſo muß man die Erde mit den Händen gut andrükken und etwas ſtärker als die andern begießen; dann pflegen ſie ſich noch zu erholen. Drückt man die Zurückbleibenden nicht von Zeit zu Zeit alſo an, ſo geht wohl der vierte bis ſechſte Theil der Schule aus, und Land und Wartung ſind vergebens angewandt. Bei Gelegenheit des Viſitirens der Kranken ſchneidet man auch die Sprößlinge, welche aus den Wurzeln oder nahe an der Erde ausſchlagen, weg; wollte man ſolches bis folgendes Frühjahr anſtehen laſſen, ſo würden ſie den Baum entkräften; auch pflegen ſie an ſolchen Orten immer wieder auszuſchlagen und den Baum in einen Strauch zu verwandeln, der das alte Holz verläßt und immer neues anſetzt. Man bildet die Krone nicht eher, bis der Stamm die Stärke gewonnen, ſeine Krone allein zu halten. Die gewöhnliche Meinung, daß der Baum beſſer wachſe, wenn er wenig zu erhalten und zu ernähren habe, iſt, wie die Erfahrung lehrt, ein großer Irrthum. Um einen Baum bald zu ſtärken, wird nicht nur Trieb und Nahrung von unten, ſondern auch Schutz und Zug von oben erfordert. Da dieſes Letztere nun die Seitenäſte verrichten müſſen, ſo muß man ſie ihm ſo lange laſſen, bis eine Krone formirt werden kann, die im Stande iſt, den Baum gehörig zu ernähren. Man kann indeſſen alljährlich einige der ſtärkſten Seitenäſte wegſchneiden, damit der Wunden nicht zu viele, und ſie nicht zu groß werden, wie es der Fall ſeyn würde, wenn man die Seitenäſte bei Formirung der Krone mit einem Male wegſchneiden würde; die Krone ſtutzt man alle Frühjahre auf ein paar Augen des vorjährigen Wuchſes an jedem Aſte ein, damit es dem Baume nicht zu ſchwer werde, ſie zu tragen, und damit ſie, bei heftigem Winde, nicht brechen möge. Das Unkraut muß fleißig ausgehackt werden, damit ſo viel möglich den Bäumen die Nahrung dadurch nicht entzogen werde. Iſt das Land gut und ſind die Bäume auf ſolche Art vier Jahre in der Schule gewartet worden, ſo werden die meiſten pflanzrecht ſeyn, nämlich unten am Stamme drei bis vier Zoll

in der Rundung ſtark; die noch nicht ſo ſtark ſeyn ſollten, kann man ſo lange in der Schule laſſen, bis ſie es werden. Unter den jungen Bäumen gibt es einige, die kleine, ſchmale, tief eingeſchlitzte Blätter haben, welche den Seidenwürmern, beſonders nach der dritten und vierten Häutung, eine ſchädliche Nahrung ſind; auf dieſe muß man Reiſer von Maulbeerbäumen mit breiten runden Blättern pfropfen oder oculiren *). — V. Das Pfropfen und Oculiren der Maulbeerbaum-Wildlinge. Das Pfropfen und Oculiren geſchieht auf eben die Weiſe, wie bei den Obſtbäumen; von Türk glaubt nach ſeinen bisherigen Erfahrungen dem Erſtern den Vorzug geben zu müſſen; die dazu beſtimmten Zweige der veredelten Maulbeerbäume mit großem, ſtarkem, abgerundetem Blatte werden im Februar geſchnitten und in feuchtem Sande im Keller verwahrt. Das Pfropfen geſchieht im April und Mai; der junge Stamm wird 3—4 Zoll über der Erde abgeſchnitten; um die Zeit, wenn das Pfropfreis eine Höhe von 2—3 Fuß erreicht und ſeine großen Blätter entfaltet hat, muß man ihm einen Stab von 4 Fuß Höhe geben und dasſelbe loſe daranbinden, damit es nicht vom Winde abgebrochen wird. Man löſ't übrigens zu gehöriger Zeit, d. h. nach 14 Tagen oder vier Wochen, je nach der Witterung, die Bänder, womit die Pfropfreiſer befeſtigt werden waren. Von Zeit zu Zeit muß man auch nachſehen, ob unter dem Pfropfreiſe nicht wilde Triebe hervorkommen, und dieſe mit dem Meſſer hinwegnehmen. Im erſten Jahre läßt man dem Pfropfreiſe, das ſich zum Stamm ausbilden ſoll, die Nebenzweige, die es treibt; im zweiten Jahre werden ſie etwas eingeſtutzt, im dritten oder vierten Jahre werden ſie ganz entfernt, und es wird eine Krone gebildet. Um dieſe zu bilden, ſchneidet man die obern Zweige ſo weit ab, daß die beſchnittenen eine Krone von dem Durchmeſſer eines Fußes formiren; man ſchneidet auch alle Zweige, die nach innen gehen oder gerade in die Höhe ſtreben, ab. — VI. Pflanzen der Maulbeerbäume auf ihren Standort. Je ſchlechter, je magerer der Boden iſt, deſto größer muß das Baumloch ſeyn; eine Tiefe von 3 Fuß, im Durchmeſſer von 6 Fuß, iſt dann am zweckmäßigſten. Eben dieß iſt der Fall, wenn der Boden etwa aus einem zähen Lehm oder Mergel beſtehen ſollte. Uebrigens eignet ſich ein ſolcher ſchwerer Boden am wenigſten für den Maulbeerbaum. Iſt der Boden beſſer, iſt er ſchon cultivirt, ſo kann ein Durchmeſſer von 4—5 Fuß hinreichen, und man hat ſchon beſſere Erde zur Ausfüllung des Baumloches zur Stelle. Iſt keine gute Erde vorhanden, will man z. B. in uncultivirten Sandboden pflanzen, ſo muß gute Erde herbeigeſchafft und das Baumloch damit ausgefüllt werden. Es werden bei einem Durchmeſſer von 6 Fuß und einer Tiefe von 3 Fuß zu jedem Baumloche, wenn dasſelbe von unten an zu $1/4$ ſeiner Höhe mit guter Erde ausgefüllt werden ſoll, ungefähr 16 Cubikfuß Erde erfordert, die gegen 15 Centner wiegen werden, ſo daß eine zweiſpännige Fuhre, zu 15 Centner gerechnet, auf ein Baumloch erfordert wird. Iſt der Boden zu feſt, beſtände er z. B. aus Lehm oder Mergel, ſo muß das Baumloch mit einer leichtern, lockern, mit etwas Sand gemiſchten Erde ausgefüllt werden. Schon längere Zeit vorher, ehe die Pflanzung Statt findet, wird für jeden Baum, der gepflanzt werden ſoll, das Loch

*) Manche Maulbeerbaumzüchter, ſo namentlich Friedrich Kahle (ſ. deſſen kleine treffliche Schrift: „Der Seidenbau ꝛc.“ Weimar 1837, 6 gr.), wollen überall das Veredeln der Maulbeerbäume nicht empfehlen. Einmal, ſagen ſie, hat die Erfahrung nachgewieſen, daß der veredelte Maulbeerbaum ſchwächlicher und gegen die Kälte empfindlicher als der unveredelte iſt, und dann herrſcht in ſeinem Blatte der Waſſergehalt vor, weßhalb er ſich zur Seidenzucht nicht recht eignet.

gegraben, und zwar auf folgende Weiſe: Von der Erde, die dabei herausgeworfen wird, wird die obere Schicht, welche der Sonne und Luft ausgeſetzt war, auf die eine Seite gebracht, die untere Schicht auf die entgegengeſetzte Seite. Nachdem nun das Loch fertig iſt, wird dasſelbe zuerſt unten mit guter Erde zu ¼ ſeiner Höhe gefüllt, dann wird die gute Erde der obern Schicht wieder in das Loch geworfen; ſodann wird rings um das Loch herum die obere Erdſchichte einen halben Fuß tief abgegraben und ebenfalls ins Loch geworfen. So bleibt alles ruhig ſtehen, damit in der Zwiſchenzeit bis zum Pflanzen des Baumes der Regen und Schnee gehörig eindringen können. Die zur völligen Ausfüllung des Pflanzloches erforderliche Erde liefert ſpäterhin die Erde aus der Tiefe des Loches. Wenn ſodann der Baum gepflanzt werden ſoll, ſo nimmt man vor allen Dingen, wenn es noch nicht geſchehen ſeyn ſollte, die Pfahlwurzel; man ſieht darauf, daß die Wurzeln etwas ſtärker ſeyen, oder ſich weiter ausbreiten als die Aeſte, daher dieſe ſtark eingeſtutzt werden müſſen; ſodann ſtellt man den Baum in die Mitte des Loches auf die gute Erde, womit das Loch vorher ſchon ausgefüllt worden war, ſo jedoch, daß er nicht tiefer in den Boden zu ſtehen kommt, als er vorher geſtanden hat (ein weſentlicher Punkt, der ſehr oft zum Verderben der Bäume vernachläſſigt wird), breitet die Wurzeln gehörig aus, wirft nun noch etwas gute Erde, die dazu ſchon bereit liegt, darüber, ſchlämmt den Baum mit 2 — 3 Eimern Waſſer tüchtig ein und füllt nun das Loch völlig aus mit guter Erde, oder mit einer Miſchung aus Lehm und altem Dünger, oder mit Raſenplaggen, oder mit der Erde aus der Tiefe des Loches, wenn es an guter Erde u. ſ. w. fehlen ſollte. Iſt der Stamm noch zu ſchwach, ſo gibt man ihm einen Pfahl. Die Baumpfähle, 9 Fuß hoch, beſtreicht man unten 3 Fuß hoch, ſo tief ſie in die Erde kommen, mit einer Miſchung von gleichen Theilen Theer und Pech, da ſie dann der Fäulniß beſſer widerſtehen. — Nun fragt es ſich: *Ob man Feld- oder Gartenfrüchte zwiſchen den Bäumen ziehen will?* In dieſem Falle iſt es rathſam, den Reihen in der Richtung von Oſten nach Weſten eine Entfernung von wenigſtens 4—5 Ruthen oder 48 — 60 Fuß, in der Richtung von Norden nach Süden eine Entfernung von 2—2½ Ruthen oder 24 — 30 Fuß zu geben. Sollen die Bäume an einer Chauſſee, an einem Wege u. ſ. w. gepflanzt werden, ſo iſt eine Entfernung von 2 Ruthen hinreichend. Will man eine eigene Plantage anlegen, ohne Gartengewächſe zu erzielen, ſo müſſen die Bäume dann in einer Entfernung von 2 Ruthen im Verbande gepflanzt werden; doch wird es rathſamer ſeyn, ſie, wie oben gedacht, in größerer Entfernung zu pflanzen und dazwiſchen Hackfrüchte zu bauen. (Uebrigens iſt darauf zu ſehen, daß die zu pflanzenden Maulbeerbäume nicht von andern Bäumen beſchattet werden, die den Zugang der Luft und des Sonnenlichts abhalten, weil das Laub ſolcher beſchatteten Maulbeerbäume zum Futter für die Seidenwürmer untauglich iſt.) Sollte eine ſehr trockene und heiße Witterung eintreten, ſo muß man die Mühe nicht ſcheuen, den Bäumen noch ein- oder zweimal ein paar Eimer Waſſer zu geben. Im erſten Jahre nimmt man mit dem Maulbeerbaume nichts weiter vor, als daß man ihm die Waſſerreiſer, die unten am Stamme unmittelbar über dem Boden hervorkommen ſollten, nimmt. Iſt die Pflanzung im Frühjahre geſchehen, ſo werden im Februar des kommenden Jahres alle Nebentriebe unterhalb der Krone hinweggenommen; ebenſo alle Zweige, die nach der Mitte des Baumes und in die Höhe ſtreben, damit die Krone ſich nach allen Seiten hin gehörig ausbreite, und der Baum bei zunehmender Größe, zum Zweck des Blätterpflückens, leicht beſtiegen wer-

den könne. — VII. Die vorzüglichſten Arten des Maulbeerbaumes. Welche Art des weißen Maulbeerbaumes hauptſächlich zur Zucht für den deutſchen Seidenbauer geeignet und zu berückſichtigen ſey, darüber iſt man nicht völlig im Reinen. Nach v. Türk's Erfahrungen zeigten ſich ſeine Sorten aus Montpellier und die ſogenannte Mabiotſche*) (Lyoner) zur Vervielfältigung durch Pfropfen am geſchickteſten. — Seit mehrern Jahren macht in Frankreich der ſogenannte vielſtängliche, philippiniſche Maulbeerbaum (vielmehr Strauch) (Morus multicaulis), viel Aufſehen; auch wird er jetzt ſowohl in der Nähe von Boſton, als von New-York in Amerika, wo er ſehr ſtarke Fröſte ausgehalten, mit beſtem Erfolge zur Fütterung der Seidenwürmer benutzt. Bei Venedig, an der Brenta, wird er im Großen beſonders vom Herrn Maupoil cultivirt. Derſelbe hat ſehr viele Pflanzen aus Samen gezogen und darunter mehrere Varietäten erhalten, die im Allgemeinen dem gewöhnlichen weißen Maulbeerbaum (Morus alba) nahe kommen. Dieß dürfte beweiſen, daß der philippiniſche Maulbeerbaum keine eigene Species, ſondern nur eine vorzügliche Abart ſey, die bloß durch Propfen, Schnittlinge und Ableger zu erhalten iſt, und es ſcheint in der That, als wenn ihn die Chineſen nur auf dieſem Wege ſeit undenklichen Zeiten fortpflanzten. Die franzöſiſchen Züchter beſtätigen jetzt, daß die Fortpflanzung dieſes Strauches durch Steckreiſer ſo leicht als ergiebig ſey. Seine Blätter ſind 4—5 Mal größer, als das ſchönſte Laub des gewöhnlichen Maulbeerbaumes, weßhalb man ſchon in Einſammlung derſelben viel Zeit erſpart. Den ſtrengen Winter von 1829 bis 1830 hat er überſtanden, ohne ſonderliche Beſchädigung erlitten zu haben. Dabei bemerkte Soulange-Bodin ſchon in der den 19. Februar 1834 gehaltenen Sitzung der königl. Centralgeſellſchaft des Ackerbaues zu Paris, daß der philippiniſche M. eine in aller Hinſicht vortreffliche Seide gäbe, und daß ſich dieſe Seide ſehr ſchön bleichen und färben laſſe. — Aus Allem ſcheint hervorzuleuchten, daß es im Intereſſe der deutſchen Seidenzüchter liegt, die praktiſchen Vorzüge dieſer Maulbeerbaum-Art zu ermitteln. — VIII. Von Anlegung der Hecken. Der Maulbeerbaum läßt ſich auch ſehr gut zu Hecken verwenden. Deren Anlegung iſt durchaus rathſam, da ſie gewöhnlich etwas früher ausſchlagen als die hochſtämmigen Bäume und ihr Laub den Seidenwürmern bis zu ihrer dritten Häutung zuträglich iſt; und da man auch durch Benutzung dieſes Laubes das der hochſtämmigen Bäume ſchont, was von großer Wichtigkeit iſt, wenn man eine große Menge Laub bedarf. Gehörig behandelt, werden ſie für Menſchen und Vieh undurchdringlich, und gewähren alſo guten Schutz. Man verfährt bei deren Anlegung auf folgende Weiſe: Man gräbt einen Graben, mehr oder weniger tief und breit, je nach Beſchaffenheit des Bodens, einige Monate zuvor, ehe man die Hecke pflanzen will. Sodann hebt man junge Maulbeerbaumſetzlinge, die ein oder zwei Jahre alt ſind, aus, und pflanzt ſie in den Graben, ſo daß zwiſchen zwei Pflanzen ein Zwiſchenraum von anderthalb Fuß bleibt. Man ſchneidet dieſe Setzlinge vier oder fünf Fuß hoch über der Erde ab, jedoch läßt man jedem Stämmchen zwei Triebe oder Zweige, anſtatt daß man den Setzlingen, die zu hochſtämmigen Bäumen beſtimmt ſind, nur einen Trieb läßt; auch läßt man ihnen die nach innen gekehrten Knoſpen, und bricht alle Seitenknoſpen, die nach außen ſtehen, ab. Auf dieſe Weiſe wird, wenn man die Setzlinge im Frühjahre gepflanzt hat, jede Pflanze

*) Auch durch Stecklinge zu vervielfältigen.

Digitized by Google

zu Ende des Jahres zwei ſtarke Zweige oder Aeſtchen gebildet haben. Im darauf folgenden Frühjahre ſchneidet man bei allen dieſen jungen Baumpflanzen den einen Zweig in der Höhe eines Fußes über der Erde ab, und zwar bei allen auf der nämlichen Seite, ſo daß alſo die jungen Maulbeerſtämmchen, welche die Hecken bilden ſollen, auf der einen Seite, z. B. auf der rechten, einen vollkommenen, unbeſchnittenen Zweig oder Aſt haben werden, während ſie alle auf der andern, z. B. auf der linken Seite einen eingeſtutzten Aſt haben. Hierauf biegt man alle Zweige (auf der rechten Seite), die nicht geſtutzt worden ſind, nach den geſtutzten Zweigen hin, und befeſtigt ſie an dieſe mit Weidenbändern, ſo daß dieſe Zweige gleichſam eine Linie bilden, die mit dem Boden gleichlaufend iſt. Im dritten Jahre, von der erſten Anlegung dieſer Heckenpflanzung an gerechnet, werden dieſe kleinen herübergebogenen Aeſte zahlreiche Zweige treiben, denen man eine Richtung nach den Seiten hin geben muß, um eine dichte Hecke zu bilden. Zu Anfange des nämlichen Jahres beſchneidet man die Hecke auf beiden Seiten in der Höhe von anderthalb bis zwei Fuß über dem Boden. Sollte dieſe Hecke hier und da ſich nicht gehörig ſchließen, indem vielleicht eine Pflanze ausgeht, ſo muß man dieſe ausgegangenen Pflanzen dadurch wieder erſetzen, daß man von der zunächſtſtehenden Maulbeerpflanze einen jungen Zweig in die Erde legt, ſo daß deſſen Spitze über dem Boden hervorſteht; dieſer Zweig wird dann Wurzeln ſchlagen und eine neue Pflanze anſtatt der alten liefern, die man ſo behandelt, wie die übrigen. Ueberhaupt muß man bei Behandlung der Hecken die nämlichen Regeln beobachten, die in Betreff der Maulbeerbäume für das Pflanzen und Einſtutzen, für die Bearbeitung der Erde zunächſt des Maulbeerbaumes und das Jäten des Unkrauts gegeben worden ſind.

Eine dritte aber wenig gebaute Maulbeerart iſt der rothe Maulbeerbaum (Morus rubra), in Nordamerika einheimiſch, und härter gegen den Froſt als der weiße. Man glaubt, daß er aus einer Samenvermiſchung des letztern mit M. nigra entſtanden. Seine Blätter ſind ein Mittelding zwiſchen der ſchwarzen und weißen Art; die Seidenwürmer freſſen ſie freilich, aber comparative Verſuche haben ergeben, daß ſie ihnen kein geſundes Futter ſind. Seine Vermehrung geſchieht auch durch Samen. — Gleichen Werth mit dem rothen Maulbeerbaum hat der für engliſche Anlagen benutzte Papiermaulbeerbaum (M. papyrifera) aus Japan, von deſſen Rinde die Indianer Papier, Stricke und Zeuge machen. — Eine fünfte Art: der tartariſche Maulbeerbaum, an der Wolga wildwachſend, ſoll den Seidenwürmern eine ganz gedeihliche Nahrung liefern, und wäre leicht an unſer Clima zu gewöhnen.

Maulbeerbaumflachs. Schon vor zwei Jahrhunderten entdeckte Olivier de Serres, daß der weiße Maulbeerbaum einen feinen Baſt unter der äußern rauhen Rinde beſitze, welcher zum Spinnen wie der Baſt des Flachſes und des Hanfs ſich eigne. Weil die ſehr verſchiedenen Aeſte und Zweige dieſes Baumes aber auch ſehr verſchiedene Rinden haben, ſo muß man drei Sorten von den abgeſchnittenen Zweigen machen. Die feinſte Rinde kommt von den äußerſten kleinen Zweigen, die gröbere aber von den harten, großen und ſtarken Aeſten, und die mittelmäßige von den Mittelzweigen, die nicht zu groß und zu klein ſind. Jede dieſer Sorten wird beſonders abgetheilt und in Bündel gebunden. Man muß die Schale abſtreifen, ſobald die Zweige abgeſchnitten worden ſind, ehe der Saft vertrocknet. Jedes Bündel legt man allein ins Waſſer, es ſey trübe oder klar, wie man es am beſten haben kann. Man läßt es 3 oder 4 Tage mehr oder weniger, nachdem die Rinden ſind,

im Waſſer liegen, wie der Flachs in der Röſte liegt. Man muß die Bunde im Waſſer mit Steinen beſchweren; um zu ſehen, ob ſie lange genug gelegen haben, macht man die Probe ebenſo damit, wie mit dem Flachſe. Wenn Alles genug gelegen, wird es aus dem Waſſer genommen, aufgebunden, auf offenen Plätzen ausgebreitet und ſo die Nacht über gelaſſen, damit es vom Nacht- und Morgenthau recht angefeuchtet werde. Darauf häuft man Alles früh, ehe die Sonne darauf ſcheint, wieder zuſammen, und bringt es des Tags über in eine Scheune; nach Untergang der Sonne breitet man es wieder auf dem offenen Platze aus, und dieß wiederholt man 10—12 Tage, bis man merkt, daß die Rinde zu der Flachsarbeit tauglich iſt, und das kann man am beſten erfahren, wenn man von jeder Sorte eine Handvoll dörrt und brecht. Iſt nun die Rinde zur Flachsbearbeitung geſchickt, ſo klopft man die Zweige mit hölzernen Schlägeln; die grobe holzige Materie fällt alsdann davon ab, und der weiche feine Flachs erſcheint. Dieſen kann man darauf durch Brechen und Hecheln, wie Hanf oder Flachs, zubereiten, und zum Spinnen und Weben bequem machen.

Mauleſel, *Maulthier*, iſt ein Baſtard von Pferd und Eſel. Letzterer, vom männlichen Eſel und einer Stute abſtammend, hat im innern Körper mehr vom Pferde als vom Eſel, dagegen im äußern Körper, z. B. in der Mähne und im Schwanz, vom Eſel. Ein umgekehrtes Verhältniß findet Statt, wenn ein Pferdehengſt eine Eſelin beſprungen hat. Die Nachkommenſchaft der letzten Paarung iſt in der Regel kleiner als das eigentliche zuerſt beſtimmte Maulthier, vermag auch nicht ſo viele Arbeit als das erſtere zu verrichten. Daher wird es ſelbſt in *Spanien*, wo man viel auf Maulthiere hält, ſeltener geſucht und ſchlechter bezahlt. — Um Maulthiere zu erzeugen, wird die dazu beſtimmte Stute zuvor durch einen Pferdehengſt probirt, ob ſie roſſig iſt; dann wird ſie in einen ſogenannten Beſchälſtall geführt, wo ſie mit dem Hintertheile ſo tief ſtehen muß, daß ſie der bedeckende Eſelhengſt bequem bedienen kann. Sie wird dann geſpannt und ihr die Augen verbunden, und zur Aufnahme des Eſelhengſtes allenfalls noch gehalten. Der Eſelhengſt wird zuvor neben einer hitzigen Eſelin ebenfalls geil und hitzig gemacht; dann wird die Eſelin ſchnell weggeführt und der Eſel zur Bedeckung der Stute gebracht. Oefters muß man ſogar die Stute mit einer Eſelshaut bedecken, um den anſtändigen Eſel zu einer verbrecheriſchen That zu verleiten; ſo viel Anſtand ſollte man von einem Eſel doch kaum erwarten! — Eſel, die indeſſen ſchon öfter Pferdeſtuten belegt haben, ſind über dieſe Eſelsmoral hinaus: ſie haben einen höhern, feinern Anſtand angenommen, und zeigen durch die Ablegung ihrer rechtmäßigen Eſelsnatur an, daß ſie in der großen Welt zu leben und ſich in ihren Geſchmack zu fügen wiſſen. — Der Act der Begattung iſt wie gewöhnlich und die Stuten werden in der Regel befruchtet, weßhalb man nicht ſelten Stuten dazu verwendete, welche nach mehrmaligem Beſchälen vom Pferdehengſte nicht empfangen hatten. Die Pferdeſtute trägt mit einem Maulthiere nicht länger als mit einem gewöhnlichen Füllen; allein in der Tragezeit der Stuten kommen überhaupt zuweilen bedeutende Abänderungen vor. Die Pferdeſtute, welche einmal und öfter ein Maulthier getragen und geboren hat, kann ſpäterhin immer wieder ein Pferdefüllen tragen, welches darum nicht ſchlechter iſt, weil die Stute ein Maulthier getragen hat, ſondern nach Art der Abkunft des Vaters und der Stute ſehr gut ausfallen wird. Auch hat man Beiſpiele, daß Maulthierſtuten, vom Pferde- oder Eſelhengſte belegt, wiederum ein Junges gebracht haben, alſo fruchtbar geweſen ſind. (S. *Dieterichs* Pferdezucht S. 504 u. f.)

Digitized by Google

Die Maulthierzucht und der Gebrauch der Maulthiere zur Arbeit iſt in einem Theile Aſiens und in Amerika viel allgemeiner als in Europa, wo man ſie, wie geſagt, vorzüglich nur in Spanien, in Frankreich, dann in Italien und Großbritannien findet. In China haben noch jetzt die Maulthiere einen höhern Preis als die Pferde, und in Weſtindien ſchätzt man ſie ſehr. Wegen des Gewinns bei der Ausfuhr nach Weſtindien begann im Staat Connecticut die Zucht der Maulthiere nach der nordamerikaniſchen Revolution, die Eſel bezog man von den azoriſchen und kapverdiſchen Inſeln und verbeſſerte die Zucht dieſer Thiere in allen Staaten von Neu-England. Viele wurden nach dem ſüdlichen Freiſtaate verkauft, wo man ſolche zur Cultur der Baumwolle benutzte; aber man beging, als ſie dahin verlangt wurden, den Fehler, manche gemeine Stute von edlen Eſeln belegen zu laſſen. — General Waſhington hatte auf Mount Vernon, ſeinem virginiſchen Ritterſitz, eine vorzügliche Stuterei für Maulthiere, obgleich er keine ganz vollkommene Eſelhengſte erhalten konnte. Der Gutsbeſitzer Pommeroy in Brighton (in Maſſachuſetts) benützt zu ſeinem großen Ackerbau nichts als Maulthiere, und braucht ſie nicht mit Produktenfuhren zu beläſtigen, da ſein Gut an einem ſchiffbaren Fluſſe liegt. Die Neger wiſſen mit keinem andern Thiere ſo gut umzugehen. Ohne viele Maulthiere würden die ſüdlichen Freiſtaaten ihren großen Landbau nicht ſo leicht durchführen können. Auch reitet man wegen ihres bequemen Ganges gern auf ſolchen. Es iſt aber unbekannt, daß man ſie dort zu Spazierfahrten vor den Wagen ſpannt. Sie würden ſich beſonders zum Fortſchaffen der Schnellpoſten eignen, weil ſie ſo raſch ziehen. — Jetzt kommen häufig mit den amerikaniſchen Kauffahrtei- oder Kriegsſchiffen große Eſelhengſte aus Malta, Majorka und Minorka, wodurch die nordamerikaniſchen Maulthiere in gutem Rufe bleiben. — In Weſtindien müſſen die Maulthiere in den Zuckermühlen ſchwere Dienſte leiſten. — Spanien rekrutirt ſeinen Maulthierſtand noch gegenwärtig aus Frankreich, wo bis im 16. Jahrhundert die Parlamentsherren und die Höflinge auf Mauleſeln ritten, welche vom Fuße der Alpen und Pyrenäen und ſelbſt aus Savoyen bezogen wurden. Sie waren gewöhnlich ſchwarz, groß und wohlgebaut, ſtammten auch von ſchönen ſpaniſchen Stuten. Die Maulthiere in Italien und Großbritannien ſind nichts Vorzügliches. — Die engliſchen Prälaten ließen vor der Reformation ihre Maulthiere vom feſten Lande kommen und beſonders aus Flandern, woſelbſt die Spanier ſolche eingeführt hatten. — In Preußen und mehrern deutſchen Staaten hat man die Maulthierzucht gänzlich eingehen laſſen. Ob das ſo ganz recht, wollen wir hier dahingeſtellt ſeyn laſſen. Mindeſtens hat das Maulthier in den gebirgigen und von der Natur dürftig bedachten Gegenden entſchiedene Vorzüge vor dem Pferde. Man ſchilt das Maulthier widerſpenſtig; die Ausbildung dieſer Untugend kann aber durch eine zweckmäßige Behandlung ſehr unterdrückt werden. Vier Monate alt, gewöhne man die zum Arbeiten beſtimmten Maulthiere ſchon an die Halfter. Sechs Monate alt, muß man ſie caſtriren laſſen, aber ja nicht ſpäter, denn die ſpätere Caſtration iſt gefährlich. Wenn ſie bisweilen aus der Hand gefüttert werden, ſo gewöhnen ſie ſich ſehr leicht an die Menſchen, und vergeſſen die Luſt, die Menſchen durch Hufſchläge zu beſchädigen. Im Winter ſtallt man ſie in beſondern Ställen auf, und reibt ihre Haut fleißig ab, wobei ſie ſich nicht unbändiger als manche Pferde betragen. — An Geſundheit und langer Lebens- und Arbeitsdauer

Digitized by Google

übertrifft das Maulthier die Pferde weit und nimmt auch mit ſpärlicherer Nahrung vorlieb. Die Maulthiere ſterben nur jung, wenn man ſie nach ſtarker Arbeit im ſchwerſten Schweiß in kalter und feuchter Luft ſtehen läßt. In Weſtindien arbeiten 40jährige Maulthiere in den Zuckermühlen, und in England ſind einige 70 Jahre alt geworden. Der Gutsherr Pommeroy in Maſſachuſets hat ein 25jähriges Maulthier, das ohne bisherige Abnahme ſeiner Kräfte nun ſchon 21 Jahre bei ihm gearbeitet hat, und ſchleppt oft in einem Karren nach dem eine deutſche Meile entfernten Boſton 2000 Pfd. Gewicht. Die Nachbarn haben noch ältere Maulthiere *). Man kann mit demſelben Aufwand ein Pferd und zwei Maulthiere aufziehen. Ein Maulthier von $14\frac{1}{2}$ Hand Höhe verrichtet ſicher eben ſo viel Arbeit als das ſtärkſte Pferd. Nach kurzer Zeit erholt ſich das bei der ſchwerſten Arbeit mager gewordene Maulthier bald wieder. Sein Hufbeſchlag koſtet ein Drittel ſo viel als der Beſchlag eines Pferdes; denn der Huf des Maulthieres iſt härter, horniger und wächſt langſamer, dauert daher lange, bis er ganz abgeſchliffen iſt, und dieß geht nicht ſo ſchnell, weil das Maulthier leichter iſt. Das Maulthier hört und ſieht ſchärfer als das Pferd. Seines ſichern Ganges wegen wird es in Gebirgen als Saumthier benutzt und ſo benannt. Es iſt nie ſcheu, bäumt ſich nicht und verſchwendet nie, wie das Pferd, im übertriebenen Muthe ſeine Kräfte. Am vorzüglichſten pflügt vor allen übrigen Thieren das Maulthier zwiſchen gedrillten Saaten, Bohnen und Kartoffeln, indem es Erde anwirft oder abpflügt. Die ſchmalen Füße folgen einander ſtets in der geradeſten Linie; daher zertreten ſie ſelten die Gewächſe. Sehr folgſam horcht das Maulthier auf die Stimme des Treibers. Auch in tiefem Boden und in tiefen Wegen geht das Maulthier wegen des leichtern Fußes ſchneller. Es erträgt in Weſtindien eine Hitze, wobei ein Pferd bald erſchöpft wird.

Maulkorb, Beißkorb, ein korbähnliches eiſernes Geſtell, welches beißigen Pferden angelegt wird. Das beißige Weſen der Pferde liegt keineswegs in ihrer Natur, ſondern wird dadurch veranlaßt, wenn die Knechte ſie öfters necken, in die Flanken ſtoßen und dergleichen, was durchaus nicht geduldet werden darf.

Maulſperre, eine Pferdekrankheit, ſ. Pferdezucht.

Maulwurf (Talpa europaea). Die Beſchreibung dieſes, namentlich den Wieſen- und Gartenbau beeinträchtigenden Thieres hier als überflüſſig und unangemeſſen übergehend, bemerken wir nur, daß ſeine Begattungszeit vom März bis Mai einfällt, während deſſen er weniger vorſichtig ſeine Gänge durchſtreicht, alſo auch leichter zu fangen ſeyn wird. Ende Mai pflegen die Jungen geboren zu ſeyn. Gemeiniglich enthalten die Neſter 4—7 Stück. Man erkennt jene leicht; ſie ſind unter Haufen, welche 4—5 Mal größer ſind, als die übrigen, erhaben und oben noch mit ihrer Raſendecke belegt. Gräbt man dieſe Haufen ab, ſo trifft man oft darunter die ganze Familie an. Sind die Jungen noch nackt, ſo kann man ſie leicht fangen; ſind ſie aber ſchon 14 Tage und darüber alt, ſo entwiſchen ſie ſchnell in die zum Neſte führenden Nebengänge. Der Maulwurf ernährt ſich bekanntlich von Engerlingen, Inſecten ꝛc. Er bereitet ſich vor dem Eintritt des Winters eine Art beckenförmige Höhle, und zwar im Lettenboden, welche ungefähr ein Quartmaß faßt. In dieſe trägt er eine große Menge Würmer, welche er, damit ſie ihm nicht entwiſchen, zum Theil verſtümmelt, jedoch ſo, daß ſie nicht davon

*) The Farmer's Magazine 1831.

ſterben. Von ſolchen Würmern lebt er während der Wintermonate. In manchen Jahren findet man weit weniger Höhlen als in andern, und die Erfahrung hat gelehrt, daß in ſolchen Fällen ein gelinder Winter zu erwarten iſt. Der ſeine Wohnung ſehr künſtlich ausarbeitende, mit dem ſchärfſten Gehör begabte Maulwurf iſt gewöhnlich Morgens, Mittags und Abends in ſeinen Gängen thätig, und bei Regen drohender Luft wirft er dann viele friſche Hügel aus. Dieſe kurzen Andeutungen über Natur und Lebensweiſe des Maulwurfes haben wir voranſchicken wollen, um den Leſer auf die ſchicklichſte Fangzeit desſelben hinzuweiſen. Gehen wir jetzt zu ſeiner Vertilgungslehre, in ſpecieller Beziehung auf Gras- und Gartenland, über!

Obſchon die Natur den Maulwurf darauf angewieſen hat, den Wieſenboden von Engerlingen ꝛc., welche die Graswurzeln benagen, zu reinigen, ſo treten doch Fälle ein, wo man ſich veranlaßt fühlen kann, ſeine Wirkſamkeit mit Gewalt einzuſchränken, nämlich dann, wenn er der Vegetation durch Unterminirung des Raſens mehr Schaden verurſacht, als ſein vertheilter Erdauswurf ſie unterſtützt, und er Veranlaſſung wird, zur Einniſtung andern ſchädlichen Gewürms. Auf Rieſelwieſen iſt man bekanntlich von dieſer Plage frei, eben ſo auf ſteinigen, humusarmen Raſenplänen; dagegen ſind die Maulwürfe der untrügliche Wegweiſer einer erdigen humusreichen Oberdecke. Wo hier nicht die nöthige Sorgfalt zur rechten Zeit angewandt wird, um die aufgeworfenen Haufen unſchädlich zu machen, kann die fetteſte Wieſe in gar nicht langer Zeit einer alten vernachläſſigten Hutweide ähnlich werden. Und zwar genügt es nicht, die Haufen, wie gewöhnlich geſchieht, bloß zeitig im Frühjahre auseinander zu ſchlagen, ſondern es muß dieſe Operation nach jedem Schnitte wiederholt werden. Mit vortrefflichem Erfolge habe ich mich dazu ſeit Jahren der von Thaer und Schwerz empfohlenen Maulwurfsſchleife bedient, welche ſich von der gewöhnlich angewandten durch ein ſtärkeres ſchärferes Meſſer und die ſehr zweckmäßige Einrichtung, letzterem vermittelſt des Regulators eine flachere und tiefere Richtung zu geben, vortheilhaft unterſcheidet. Es werden damit ohne Raſenverletzung die Haufen eben ſo glatt von dem Grunde abgekämmt und ihre Erde nicht minder weitläufig und egal vertheilt, als es von dem Handarbeiter nur immer geſchehen kann. Wenn die ausgebreitete Erde mit dem Samen guter Gräſer beſtreut wird, ſo iſt jene Arbeit der Wieſenpflege gar nicht zur Laſt zu rechnen, da ſie zur Verbeſſerung des Bodencapitals augenſcheinlich mitwirkt. Iſt durch frühere Fahrläſſigkeit die Wühlarbeit des Maulwurfes zum Quecken- und Wurmneſt und zur Herberge ſchlechter Gräſer geworden, dann iſt deren nothwendige Wegſchaffung auf großen Flächen nur mittelſt des ſogenannten Wieſenhobels, einer aus vier Balken beſtehenden Schleife, welche wechſelweiſe mit ſtarken Hobeleiſen und Zinken verſehen ſind, zu beſchaffen. Dieſes Inſtrument — der ſogenannte ungariſche Pflug — eine Anſpannung von ſechs Pferden erfordernd, verſetzt die Wieſen in einen ſehr erſprießlichen Mittelſtand von Acker und Raſen. Wird nach dem Gebrauche desſelben die halbzerriſſene Narbe mit leichten Eggen völlig gepulvert, demnächſt gewalzt und mit guten Gräſern und Kräutern neu beſamt, ſo hat man dem Reſultate einer förmlichen Verjüngung entgegenzuſehen. Jedoch wird der hier in Betracht gezogene Fall bei dem jetzigen Stande unſerer Wieſencultur nicht häufig vorkommen; im Kleinern wäre dann zeitig im Frühjahre, unmittelbar nach dem Froſte, wo der Boden noch weich iſt, die Zerſtoßung der Haufen mittelſt einer Handramme, welcher Operation auch das Eggen folgen müßte, zu beſchaffen. Nimmt die Vermehrung der Maulwürfe auf Beſorgniß erregende Weiſe zu,

ſo hat der intelligente Wieſenwirth ſo zeitig als möglich im Frühjahre durch Wegfangung die Entſtehung neuer Generationen zu ſtören. Das Aufſtellen von Fallen will mir dazu nicht paſſen; alle Fallen, ſelbſt die ſinnreiche niederländiſche, ſind zu zeitraubend und wirken zu langſam. Daß die unter dem Artikel „Maus" beſchriebene, bei der Mäuſevertilgung ſo erprobte Räucherungsmethode auch bei Verbreitung der Maulwürfe zweckmäßige Anwendung findet, glauben wir wohl*); aber aus Erfahrung können wir das von dem Engländer Cox empfohlene Stecken von Knoblauch in die Gänge dieſes Ungeziefers beglaubigen; eben ſo, wie das uns anderwärts einmal angeprieſene Legen kleiner Stückchen von Bücklingen in ſeine Gänge ſich probat erwies. Um den Maulwurf im Einzelnen und Kleinen, wie im Garten, zu fangen und zu tödten, muß man vor allen Dingen ſeine Hauptgänge in der Erde aufzufinden ſuchen, welches man dadurch erreicht, wenn man ſeine auf der Oberfläche der Erde bemerklichen Fahrten mit den Füßen niedertritt. Werden dieſelben von dem Maulwurfe wieder aufgewühlt und thut er dieſes zwei und mehrere Male, wenn man die Fahrt immer wieder niedergetreten hat, ſo hat man einen Hauptgang entdeckt. An dieſen Päſſen kann man ihnen entweder auflauern und ſie, wenn ſie erſcheinen, mit einer Hacke oder einem Grabſcheit tödten, oder daſelbſt eine Maulwurfsfalle hinſtellen. Es gibt deren von ſehr verſchiedener Art, z. B. mit Schlingen, Springeiſen, Deckelfallen. (Die Beſchreibung einer ſehr einfachen, nach Schwerz, ſiehe in der Putſche'ſchen Encyklopädie Bd. 5, S. 124; ſie iſt aus Schwerz's belgiſcher Landwirthſchaft entlehnt. Eine noch wenig bekannte Maulwurfsfalle findet der Leſer auch im Jahrg. 1819 der Oekonom. Neuigk. Nr. 33.) Es iſt aber ſchon hinreichend, wenn man gutglaſirte Töpfe mit einigen Regenwürmern bis an den Rand in die Fahrten eingräbt und die Oeffnung mit Strohhalmen und Gras belegt. Indem die Maulwürfe aus dem einen Theile des Paſſes in den andern wollen, fallen ſie in einen ſolchen Topf. Ihr Pfeifen und Ziſchen zieht noch mehrere herbei, die dann gleiches Schickſal haben. Ein gutes Vertilgungsmittel iſt auch der durch Beſprengen mit Waſſer zu Pulver zerfallene gebrannte Kalk. Von demſelben thut man in jeden Maulwurfshaufen einen Löffel voll. Beim Aufwühlen kommt der Kalk dem Maulwurfe in die Naſe, der gewöhnlich davon ſtirbt. (Dieſes in Deutſchland ſchon länger bekannte Mittel wird auch im „Bon Cultivateur, Recueil agronomique publié par la Société centr. d'agric. de Nancy", Juin et Juillet 1823 als probat empfohlen.) Man wendet auch Korianderkraut, todte Krebſe, getödtete und dann in gepulverte Krähen- oder Kranichsaugen (Brechnüſſe, Nuces vomicae) umgewendete Regenwürmer ꝛc. an, was aber mehr oder minder nur Palliativ- oder unzulängliche Mittel ſind. Der Landmann Gewalt in Ruleben will durch folgende Lockſpeiſe, die er den Maulwürfen in den Weg legte, ſeine Gärten, Felder und Wieſen vollkommen davon gereinigt haben. Er kochte mit einem Maße gemeiner Seifenſiederlauge eine Handvoll friſchen oder auch dürr gemachten Schierling und 6 Loth feingeſtoßenen Alaun. Als dieß zuſammen eine halbe Stunde lang gekocht hatte, warf er 1 Pfd. ſtinkendes mageres Pökelfleiſch hinein, das er vorher in viele, nach der Geſtalt der Regenwürmer länglich geſchnittene Stückchen zubereitet hatte und ließ alles noch eine halbe Stunde lang kochen. Nunmehr nahm er dieſe Fleiſchſtückchen aus dem Topfe,

*) Im Jahrgange 1829 der „Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen" Nr. 5 wird dieſe Vertilgungsmethode der Maulwürfe geradezu, und wie es ſcheint, aus Erfahrung, empfohlen.

trocknete ſie etwa eine Stunde lang an der Luft und beſtrich ſie ſodann mit Fiſchthran, worauf die ſehr glückliche Anwendung des Präparats in die aufgefundenen Maulwurfslöcher erfolgte. Um die Maulwürfe von einem Samenbeete, und denjenigen, auf welchen einjährige Pflanzen aus Samen angebaut worden, abzuhalten, bedient man ſich mit Erfolg des einfachen Mittels, in den Fußwegen rings um das dazu beſtimmte Quartier, einen Graben von der Tiefe eines ſtarken Spatenſtiches zu ziehen und denſelben mit den abgeſchnittenen dornigen Zweigen der Stachelbeeren und Roſen belegen zu laſſen, nachher aber mit Erde zu bedecken und dieſe feſtzutreten. Zwar hilft dieſes Mittel nur auf ein einziges Jahr, weil die Dornen gewöhnlich den Winter über verfaulen, aber es ſichert vollkommen, weil die Maulwürfe, ſobald ſie mit ihrem Rüſſel an die Dornen gerathen, ſogleich umkehren; auch iſt dieſe Vorrichtung im Frühlinge leicht und ohne beſondere Koſten wieder herzuſtellen.

Maurandie, immerblühende (Maurandia semperflorens) ♃ 14,2. Dieſe ſchöne in Mexico einheimiſche Pflanze hat an ihrem windenden krautartigen Stängel mit langen ſchwachen Zweigen, langgeſtielte, ſpießförmige, glatte Blätter, deren Stiele ſich rankenartig um andere Körper winden. Die ſchwachen, fadenförmigen Blumenſtiele tragen eine blaßrothe oder violette Blume, die meiſtens abwärts hängt. Die Maurandie blüht faſt den ganzen Sommer hindurch. Sie läßt ſich bei uns in einem warmen Zimmer ſehr leicht durchwintern, doch muß man ſie im Winter nur mäßig begießen. Sie verlangt eine lockere nahrhafte Erde. Man vermehrt ſie durch Samen, den man im Frühjahre ins Miſtbeet ſäet. Die jungen Pflanzen kann man ſpäterhin mit den Töpfen an einer beſchützten Stelle ins Freie ſetzen.

Maus (Mus), ein weitläufiges Geſchlecht kleiner munterer und ſchneller Säugethiere, welche vorn zwei ſpitze Schneidezähne, keine Hundszähne und ganz kurze Backenzähne, runde, nackte, halbdurchſichtige Ohren und einen langen, dünnen und nackten Schwanz haben. Linné begreift darunter alle Thiere mit ſcharfen und ſpitzigen untern Schneidezähnen, alſo außer den eigentlichen Mäuſen und Ratten auch das Murmelthier, das Meerſchweinchen ꝛc. Nach dem Aufenthalt und andern Umſtänden unterſcheidet man die Hausmaus, Feldmaus, Waldmaus, Haſelmaus, Waſſermaus, Spitzmaus u. ſ. w. Welche Plage die Mäuſe, wenn ſie um ſich greifen, für die Haus- und Landwirthſchaft ſind, iſt männiglich bekannt; auch, daß im Ganzen die Vermehrung dieſer Thiere im Felde neuerlich unverhältnißmäßig gegen frühere Zeiten gewachſen iſt. Der Hauptgrund davon liegt theils in dem gegenwärtigen Betriebe des Ackerbaues, theils in der blinden Verfolgung aller ihrer Feinde. Durch die geſteigerte Production der Ackerfelder, und vorzüglich den Kleebau, finden die Mäuſe ſtets einen gedeckten Tiſch neben einer für eine lange Dauer geſicherten Wohnung. Bei einem Thiere, das einer ſo ſchnellen Vermehrung fähig iſt, wie die Feldwühlmaus*), können wenige Morgen Kleefeld hinreichen, um ganze Gemarkungen, ſelbſt in bedeutender Entfernung, zu bevölkern, da ſie ihrem nahen Verwandten, dem Lemming gleich, gern auswandert, und ſelbſt die größten Ströme überſchreitet. Die uns gegen die Mäuſe dargebotenen Vertilgungsmittel ſind entweder natürliche oder künſtliche. Der allzugroßen Vermehrung jeder einzelnen Thierart ſind ſchon durch die Natur Schranken geſetzt, namentlich

*) Nach der Berechnung verſchiedener Naturforſcher können ſich ein Paar Mäuſe im Laufe eines Jahres auf 40,000 Stück vermehren, wenn ihre ſeltene Fruchtbarkeit nicht, zum Glück für uns, durch Feinde mancherlei Art geſtört würde.

Digitized by Google

hat jedes Thier ſeine Feinde, und die Menſchen haben nicht ſelten zu ihrem Nachtheil das beſtehende Gleichgewicht geſtört; man gedenke nur der in einigen Gegenden ausgeführten Vertilgung der Sperlinge. Da der jetzige Betrieb des Ackerbaues die Vermehrung der Mäuſe befördert und die größere Cultur unſerer Erde auf die Witterung den Einfluß hat, daß weniger Regen fällt als früher, trockene Jahre alſo öfter eintreten werden, müſſen wir vorzüglich unſer Augenmerk auf die durch die Natur gebotenen Schutzmittel richten, deren Wirkſamkeit wir aus dem Verſchwinden der Hausratte ſeit der Einwanderung ihres Feindes — der Wanderratte, welche erſt in neuerer Zeit aus Aſien eingewandert iſt — in mehreren Gegenden, namentlich im Großherzogthum Heſſen, ermeſſen können. Die natürlichen Feinde der Mäuſe ſind Katzen, Hunde, Wieſel, Raubvögel, Raben ꝛc. Daß die Katze in unſern Wohnungen das Hauptſchutzmittel gegen die Mäuſe iſt, wiſſen wir ſchon längſt; warum gewöhnen wir ſie nicht auch auf das Feld? Sie iſt ein reines Raubthier, das alſo dem Ackerbau keinen Schaden zufügt; denn man wird wohl nicht entgegnen, daß dieſer es zu beklagen habe, wenn zuweilen ein junges Häschen in ihre Krallen fällt. Weit größere Beſorgniß hegen wir für unſere lieblichen kleinen Singvögel; doch die Natur hat dieſe wehrloſen Geſchöpfe in ihren mütterlichen Schutz genommen und ſie gelehrt, ſich den vielfältigen Nachſtellungen zahlloſer Feinde zu entziehen, ſo daß die ſie bedrohende Gefahr bei der Verpflanzung der Katzen auf unſere Felder minder groß iſt, als wir ſie uns denken, um ſo mehr, da letztere ſchlechte Geruchswerkzeuge beſitzen. Die meiſten Hunde ſind gute Mäuſefänger; man laſſe ſie dem Pfluge folgen. Auch der Fuchs, der Marder und die übrigen Wieſelarten bethätigen dieſe Eigenſchaft im vorzüglichen Grade; ſie ſind aber keine reine Raubthiere, lieben Trauben, Obſt ꝛc. und können hier viel ſchaden; daß eine im Felde ſpazierende Henne dem Fuchſe zu Theil fallen könne, hat der Landwirth nicht zu bedauern, und gegen die Eingriffe in die Hühnerſtälle wird er ſich zu verwahren wiſſen; wenn auch in Weinbergen es nicht rathſam ſeyn mag, dieſe Thiere zu hegen, müſſen wir doch glauben, daß ſie im Allgemeinen dem Landmanne mehr Nutzen als Schaden bringen und daß vorzüglich in ſolchen Gegenden, wo kein Wein gezogen wird, ihr Nutzen bei weitem überwiegt. Unter den Raubvögeln ſind die Edelfalken und die Habichte mehr auf Federwild angewieſen. Die meiſten übrigen leben vorzüglich, zum Theil ausſchließlich, von Mäuſen, wie z. B. die Thurmfalken und Eulen; dieſe leiſten uns um ſo größere Dienſte, weil die Mäuſe vorzüglich bei der Nacht thätig ſind. Die Krähen, Störche und einige andere Vögel freſſen Mäuſe; man ſchätze alſo dieſe Thiere und befolge das Beiſpiel, das uns ſchon die älteſten Aegyptier gaben. Mehrere dieſer Vögel würden ſich leicht an ein halbes Domeſticitätsverhältniß gewöhnen, wie in Norwegen die Eider- und Brandenten, ſo daß nur für eine bequeme Unterkunft geſorgt würde; mit dem Thurmfalken hat man es in Schwaben mit Erfolg probirt, und einen gleich glücklichen Verſuch hat Warton mit der Schleiereule gemacht. Im Morgenlande haben ſich mehrere Vögel ähnlicher Begünſtigungen zu erfreuen; wir ſelbſt haben die Tauben an unſere Häuſer gewöhnt; wenn man ſich nicht dazu entſchließen will, jenen uns nützlichen Thieren ſolche Vortheile darzubieten, ſo ſtelle man wenigſtens die mit der geſunden Vernunft unverträglichen Verfolgungen ein. (Siehe des Notars Bruch zu Mainz „Mittheilung über die Vertilgung der Feldmäuſe", im vierten Jahrgange der Zeitſchrift für die landwirthſchaftlichen Vereine des Großherzogthums Heſſen.)

Digitized by Google

Die durch Liſt und Kunſt erſonnenen ziemlich allgemein bekannten Zerſtörungsmittel ſind: 1) Fallen, wozu wir auch die ſenkrechten Furchen und Gräben rechnen; 2) das Einſenken von Töpfen; 3) das Bohren tiefer Löcher zwiſchen den Ackerfurchen; 4) Schwefelräucherungen; 5) Vergiftung; 6) Zutreten und Zuſtampfen der Löcher. Erſtere ſind mehr eine Haus- und Gartencur; man kann zwar auch im Felde Mäuſe mit Fallen wegfangen, aber das iſt ſo gut als einen Eimer Waſſer in Tropfen ſammeln, wenn man ſie anders nicht von zweckmäßiger Conſtruction, wie z. B. die einfachen von Holz gedrehten Schwarzwälder, die gleichartigen Baſeler (ſ. die Abbildung einer ähnlichen Falle im Jahrg. 1834 der Zeitſchrift von Pabſt S. 109) zu Hunderten in den Saatfeldern aufſtellt. Die häufig in mit Waſſergräben durchſchnittenen Gärten vorkommenden Waſſermäuſe fängt man viel leichter vermittelſt der von Weiden verfertigten Fiſchreuſen, in welche ſie hineinkriechen und dann bald erſaufen. Es muß aber die Fiſchreuſe ſo in das Waſſer gelegt werden, daß der Eingang oder die große Oeffnung unterwärts des Waſſerlaufes zu liegen komme; das Waſſer muß ferner über den mittlern Theil der Reuſe hingehen, ſonſt beißen die Mäuſe die Weiden entzwei und kriechen heraus, und der hintere Theil oder die kleine Oeffnung muß mit Raſen wohl verſtopft werden. Die Reuſe wird mit einem Steine beſchwert, ſonſt hebt das Waſſer ſie in die Höhe. In einer ſolchen Reuſe fängt man in einem Tage oft zehn und mehr Waſſermäuſe. — Das Einſenken von Töpfen ſoll ſich auf folgende Weiſe als eins der beſſern momentanen Vertilgungsmittel erwieſen haben. In der Mitte des cylinderförmigen Topfes, der über 1 Fuß hoch ſeyn muß, iſt 4—5 Zoll vom obern Rande eine auf einer drehbaren Achſe befeſtigte runde Scheibe dergeſtalt eingeſetzt, daß die Achſe in zwei einander gegenüber in dem Topfe angebrachten Löchern aufliegt und ſich darin drehen kann. Iſt unten an der Axe in der Mitte eine Bleikugel angebracht, ſo wird die Scheibe in der Mitte ſich immer horizontal halten. Auf ihrer obern Fläche ſollen Getreidekörner, Nußkerne, in Oel geröſtete Brodſtücke und dergleichen aufgeleimt ſeyn. Unter der Scheibe iſt Waſſer im Topfe, jedoch nur ſo viel, daß die Scheibe beim Umſchlagen das Waſſer nicht berührt. Solcher Töpfe werden auf den Ecken eines Ackers von zwei Morgen je einer mit dem Boden eingeſenkt. Die Mäuſe gehen nun der Atzung nach, ſpringen in den Topf und fallen durch das Umſchlagen der Scheibe in die Tiefe des Topfes ins Waſſer. Jedenfalls iſt das Einſenken der Töpfe umſtändlich, koſtſpielig und im Großen nicht wohl ausführbar. — Empfehlungswerther ſind die Bohrlöcher. Man nimmt einen eiſernen Bohrer, der nach einer Seite ſchneidet, dergleichen ſich die Rademacher zum Ausbohren der Naben bedienen, der 1 Fuß lang iſt, jedoch von unten bis oben gerade ausgeht, mithin darin vom Rademacher-Bohrer abweicht, als welcher nach oben breiter ausläuft und 4 Zoll im Durchmeſſer hält. An ſolchen wird ein Stiel von etwa 3 Fuß befeſtigt, darauf oben eine Krücke ſitzt, um den Bohrer gehörig drehen zu können. Mit ſolchem Bohrer, der 2 Rthlr. koſtet, werden, damit der Saat kein Schaden zugefügt wird, in den Furchen, nach willkührlicher Entfernung von einander, Löcher von 22 Zoll bis 2 Fuß tief gebohrt, und wird darein ſo viel Waſſer gegeben, daß ſolches etwa 4—6 Zoll im Loche ſteht. Letzteres iſt gleichwohl nur in Marſch- und lehmigem Boden, jedoch auch auf nicht zu leichten Sandfeldern anwendbar, wenn die Witterung naß iſt. Der Erfolg hat jedoch gelehrt, daß das Waſſer nicht durchaus erforderlich iſt. Gut iſt es, ſich auch beim Bohren ſelbſt des Waſſers zu bedienen, indem ſolches dadurch nicht allein erleichtert wird, ſondern auch die Erde umher

mehr Haltbarkeit erlangt und bei fetter Erde ganz ſchlüpfrige, bei magerer hingegen glattere Löcher gibt, als ſolche ohne Wäſſerung ſeyn würden. Ein Mann, der mit der Manipulation bekannt iſt, kann in den Herbſt- oder Frühlingstagen, zu 9 Arbeitsſtunden gerechnet, 50 ſolcher Löcher bohren. Die Stelle, wo ein Loch gebohrt iſt, bezeichnet man mit einem kleinen Zweige, theils um die Löcher leicht aufzufinden, theils ſolche nach gemachtem Gebrauche nöthigenfalls wieder zumachen zu können. Der Effect iſt auffallend. Die todten Mäuſe werden, wenn ſie am Tage herausgenommen, ſogleich von den Krähen verzehrt. Es iſt aber von der Anwendung des Bohrers eine bedeutende Wirkung nur dann zu erwarten, wenn der in ſchmale Beete gepflügte Acker viele ausgeſtrichene Furchen hat, worin die Mäuſe vorzüglich laufen und worin man dieſe Löcher anbringt. Auf ebengepflügtem Acker wird man nur wenige in den Löchern finden. Auf feſtem, gebundenem Boden würden wir die Jülich'ſche Räucherungsmethode empfehlen. Das dazu anzuwendende Inſtrument beſteht nebſt einem Handblasbalge aus einem eiſernen Cylinder, der etwa 1½ Fuß in der Länge und 6 Zoll im Durchmeſſer hält. Sein unterſtes Ende iſt mit einer feſten Platte geſchloſſen, in deren Mitte ſich eine Oeffnung befindet; über dieſer iſt die von außen 8—10 Zoll lange, etwas krum mgebogene Röhre angebracht. Einen Zoll hoch über dieſer Platte oder dieſem Boden befindet ſich in dem Cylinder ein Roſt (Gitter), damit das hineinzuwerfende Räucherwerk nicht die Oeffnung der Röhre, als den einzigen Ausgang des Rauches, verſtopfe. Der obere Theil des Cylinders ſchließt ſich mit einem gutpaſſenden Deckel, in welchem ebenfalls ein Loch iſt, in welches die Pfeife des Blasbalges eingeſteckt werden kann. Von außen iſt an dem Cylinder eine eiſerne zweibeinige bewegliche Stütze angebracht. (Eine Abbildung des Inſtruments findet man in von Lengerke's Anleitung zum praktiſchen Wieſenbau S. 89. Mit Inbegriff des Blaſebalges kommt es auf 8—9 fl. zu ſtehen.) Den Tag zuvor, als man das Räuchern unternehmen will, tritt man ſo viel als möglich alle Löcher der Mäuſe zu. Da dieſe nur des Nachts diejenigen wieder öffnen, die zu ihrer Wohnung führen, ſo weiß man beſtimmt, wo man zu räuchern hat, ſtatt daß man ſonſt fruchtlos an manchem nicht mehr bewohntem Loche anſetzen würde. Der Cylinder wird mit Lumpen gefüllt, zwiſchen welchen etwas Schwefelblume oder geſtoßener Schwefel eingeſtreut worden. Man bringt Feuer an die Lumpen, ſchließt den Cylinder mit ſeinem Deckel und ſchiebt die Röhre davon in ein Mäuſeloch. Die Stütze dient, um den Cylinder in einer feſten und ſchiefen Richtung zu erhalten. Nun wird der Blaſebalg vermittelſt ſeiner Pfeife in das Loch des Deckels eingelaſſen und eine kleine Zeit darauf losgefacht; dann ſetzt man in einiger Entfernung wieder bei einem anderen Loche an. Es iſt nicht nöthig, ſolches bei jedem Loche, wenn ihrer viele ſind, zu thun, denn der Rauch cirkulirt durch die unterirdiſchen Gänge in der Nähe herum und erſtickt unfehlbar alle Mäuſe. (Nur nicht auf zu ſandigem, leicht durchdringlichem Boden.) Man hat aus Neugierde mehrere Male nachgegraben und ſie ſchockweiſe übereinander liegend ohne die geringſte Spur des Lebens gefunden. Will man durchaus keine zurücklaſſen, ſo tritt man gleich nach dem Räuchern die Löcher wieder zu und beräuchert am folgenden Tage von Neuem alle Löcher, die ſich in der Nacht wieder geöffnet haben. Unter den immer mehr oder minder anderweitig gefährlichen Vergiftungsmitteln ſtehen Arſenik und Krähenaugen wegen ihrer Allgemeinheit obenan. Nach den Verſuchen des Medicinalcollegium-Aſſeſſors Büchner in Mainz ergibt ſich: 1) Daß der Arſenik am ſtärkſten wirkt, je feiner gepulvert derſelbe ver-

wendet wird. Dieſes, ſo wie überhaupt das Pulvern auf die wenigſt gefährliche Art zu erreichen, wird der ganze Arſenik gröblich zerſchlagen, in einem flachen eiſernen Keſſel mit eiſernem Stempel unter hinreichendem Zuſatz von Waſſer zu einem Brei ſo lange gerieben, bis zwiſchen den Fingern keine gröbern Theile wahrgenommen werden. Auf dieſe Weiſe läßt ſich auch der als grobes Pulver gekaufte Arſenik noch feiner machen, und da der Brei bald austrocknet, trocken aufheben. 2) Iſt es mehr als hinreichend, zu 50 Pfd. Maſſe 1 Pfd. Arſenik zu nehmen. 3) Sollen die Mäuſe an eine innig mit Arſenik verarbeitete Maſſe gern gehen, ſo darf ſie nicht hart, ſondern muß weich ſeyn. Brod, Weck, Mehl, Zucker, mit Waſſer angemengt, werden in Kurzem knochenhart. Die Mäuſe gehen nur dann daran, wenn ſie der Hunger dazu zwingt. Zu dem kommt noch, daß ſie dieſe Kügelchen oder die Maſſe weniger leicht riechen. Es iſt daher durchaus ein Zuſatz von Honig oder Eigelb, oder Oel, Butter, Fett, Talg nöthig. Dieſe Zuſätze wirken außer dem Geruch auch noch dadurch, daß ſie die Miſchung dann lieber freſſen. 4) Oel, Fett, Butter und dergleichen, Honig, Eier thun der Wirkung des Arſeniks, wenigſtens wenn die Maſſe ein Hunderttheil Arſenik noch enthält, keinen Eintrag. Zweckmäßiger iſt aber dennoch, den Arſenik mit dem Mehl, Brod und dergleichen, zuvor zu miſchen und die fettige Subſtanz zuletzt hinzuzuthun. — Mit dem Arſenik umzugehen erfordert die größte Vorſicht. Ein Körnchen Arſenik, das unbeachtet bei dem Pulvern über das Gefäß ſpringt, kann früh und ſpät einem Thiere, ja ſelbſt Menſchen lebensgefährlich werden, wenn Umſtände unglücklicherweiſe zuſammentreffen. Um ſich vor aller möglichen Gefahr beim Anmachen des Giftes zu wahren, darf der damit Arbeitende durchaus keine Wunde an den Händen haben, und muß ſich beide Hände vorher mit einer Fettſalbe einreiben. — Zu bemerken iſt noch, daß man nicht mehr Giftkugeln auf einmal fertigt, als auch denſelben Tag gelegt werden, indem ſich dieſelben ſchon nach zweimal 24 Stunden mit Schimmel überziehen, und von den Mäuſen nicht mehr gefreſſen werden. — Außer dem in der Hand des Unvorſichtigen — des Boshaften gar nicht zu gedenken — ſo leicht gefährlich werdenden Arſeniks, gab es ſeither nur ein Mittel, das in ſeiner Wirkung jenem gleich kam, ja dasſelbe noch übertrifft, wie unbefangene Beobachtung gelehrt hat. Haben Andere dieſe Erfahrung nicht gemacht, dann liegt es nur in beſondern Umſtänden. Dieß ſind nämlich die unter dem Namen Krähenaugen bekannten Samen. Die beſte Art ſie zu pulvern — (die Bedingung ihrer ſichern und raſchen Wirkung iſt, daß ſie durch die Vorbereitung zum Pulvern nicht entkräftet und nach dem Pulvern nicht verfälſcht wurden) — beſteht darin: dieſelben 2 — 3 Tage mit Waſſer ſtark zu befeuchten, und ſie feucht ſo lange zu ſtoßen, bis ſie zu Brei geworden ſind, welcher ausgetrocknet und dann leichter gepulvert werden kann. Mit dieſen Krähenaugen kann kaum weder Mißbrauch gemacht werden, noch zufälliger Schaden geſchehen. Sie verrathen ſich ſtets durch ihre außerordentliche Bitterkeit. — Allein eben wegen dieſer gehen die Mäuſe nicht gern daran. Wenn indeſſen zur Maſſe nicht mehr als der hundertſte Theil derſelben genommen und zweckmäßig verſetzt wird, ſo zeigen ſie dennoch keinen beſondern Widerwillen. Nachſtehende Miſchung glaubt Büchner als die zweckmäßigſte empfehlen zu können. Wir theilen ſie hier um ſo mehr mit, da auch bei häuslicher Beläſtigung von Ratten und Mäuſen, um den ſo gefährlichen Arſenik zu entbehren, gleich nützliche Anwendung davon gemacht werden kann: 1 Quint fein geſtoßene Krähenaugen, 1/4 Pfund Bohnen-, Weizen- oder Gerſtenmehl, 2 Loth Zucker geſtoßen. Dieſes wird entweder

als Pulver in flachen Geſchirren vertheilt und ausgeſetzt, oder mit ¼ Pfund Butter, in welcher vorher eine Zwiebel gebraten und mit 3 — 4 Eigelb, oder auch mit eben ſo viel friſch ausgelaſſenem Hammelstalg durch einander geknetet. — In England bedient man ſich ſeit Jahren zur Vergiftung der Mäuſe weniger des Arſeniks und der Krähenaugen, als vielmehr eines andern, erſt neuerlich im ſüdlichen Deutſchland bekannt gewordenen Mittels, nämlich des kohlenſauren Baryts (ſ. d. Art. Baryum), welches wenn auch nicht ganz um den Preis des Arſeniks, doch nicht viel theurer geliefert werden kann. Dem Menſchen weit weniger gefährlich wirkt es gegen Mäuſe faſt gleich ſtark wie der Arſenik; der 30ſte Theil eines Grans reicht zur Vergiftung einer Maus hin, ſie ſtirbt in 1½ — 2 Stunden; ſchneller bei größern Gaben. Die Anmiſchung muß gleichfalls mit Mehl oder Weck und am beſten Hammelstalg geſchehen, und es können hierzu zweckmäßig 1 Quint kohlenſaurer Baryt, 6 Loth Mehl oder Weck und eben ſo viel friſch ausgeſchmolzener Hammelstalg zur Maſſe gemacht und Kügelchen daraus geformt werden. (Auch auf Ratten wirkt das B. gleich tödtlich.) Es wäre gewiß ſehr wichtig und wünſchenswerth, den ſo ſehr zu fürchtenden Arſenik überall zu dem hier beſprochenen Gebrauche mit dem Baryt zu vertauſchen. — Von allen oben genannten und zuſammengeſtellten Vertilgungsmitteln wird das letzte, das Zutreten und Zuſtampfen der Löcher, vielleicht gerade das erfolgreichſte, am wenigſten beachtet. Die Erfahrung hat ergeben, daß, wenn ſolches mit Energie und Ausdauer geſchieht, der Tod der Mäuſe, deren Natur von der Art, daß ſie nur kurze Zeit von der äußern Luft abgeſchloſſen und ohne Nahrung leben können, unfehlbar iſt. Man verrichte das Verrammeln der Löcher mittelſt halbſpitziger Stampflöcher; wähle zu dieſer Arbeit die Zeit des Vollmondes, ſetze es dann in der Nacht fort; wiederhole es auch noch in den folgenden 2—3 Tagen, dann wird man gewiß den Sieg davon tragen. Sollten ſich aber nach drei Tagen noch friſche Oeffnungen zeigen, ſo wende man das Eingießen von Waſſer mittelſt Gießkannen an, dergeſtalt, daß ſo viel Waſſer eingegoſſen wird, bis das Loch überläuft. Im Großherzogthum Heſſen hat man dieſes Verfahren neuerlich beſonders empfohlen. Schon Schwerz erzählt uns (in ſeiner belgiſchen Landwirthſchaft Bd. 1, S. 303 — 304) von deſſen glücklicher Anwendung in den Niederlanden. Um einen großen Landſtrich vermittelſt desſelben von der Mäuſeplage zu befreien, müßten allerdings wohl polizeiliche Anordnungen die Durchführung unterſtützen, dergeſtalt, daß jeder darin Begüterte auf jeden halben Morgen von Morgens bis Abends eine Perſon ſtellt, welche unaufhörlich auf- und abgeht und Löcher zutritt oder zuſtampft. — Immer wird die allerwirkſamſte Vorkehrung zur Verminderung der Mäuſeſchäden im Felde die unabläſſige Verfolgung dieſer Thiere in Jahren ſeyn, in welchen ſie in geringer Zahl vorhanden ſind, und beſonders an ſolchen Stellen, welche weder vom Pflug noch der Hacke bearbeitet werden, und zwar in den Monaten März und April. Verſäumt man in ſolchen Zeiten deren Vertilgung, unterſtützt ein trockner warmer Sommer ihre Vermehrung, ſind die Früchte in den Halmen geſchoſſen, ſo iſt eine bedeutende Verminderung derſelben dann nicht mehr auszuführen. So ſprach ſich vor Kurzem noch ſehr richtig der Ausſchuß des landw. Vereins von Rheinheſſen bei Gelegenheit der Beurtheilung der über Vertilgung der Feldmäuſe eingegangenen Concurrenzſchriften aus.

Schließlich noch die Bemerkung, daß ſich nach langjähriger Erfahrung das Rappsſtroh zur Unterlage des Getreides in Scheuern und Feld-

miethen als ein vortreffliches Schutzmittel gegen die Mäuſe bewährt hat. Zur Verſcheuchung dieſes Ungeziefers kann man ebenfalls Zweige von Vogelkirſchen (Prunus padus), Heidekraut (Erica vulg.), Königskerzen (Verbascum tapsus), wilde Münze (Mentha) mit Erfolg anwenden, wenn man die genannten Pflanzen, welche ſie ungemein ſcheuen, in die Scheunen, Ställe ꝛc. legt, wo man ſie hinwegbannen will, und auch von Zeit zu Zeit erneuert. S. Potsd. Annal. Jahrg. 1831, S. 34, 92. Landw. Zeitung Jahrg. 1830, S. 372. Andre's Oekon. Neuigkeiten Jahrg. 1823, S. 424. Univerſal-Blatt Jahrg. 1832, S. 79.

Mayer, Pfarrer zu Kupferzell im Hohenloheſchen, hat ſich den Dank der Nachwelt dadurch erworben, daß er, von dem Grafen von der Schulenburg auf Hehlen im Hannöverſchen auf die wohlthätigen Wirkungen der Gipsdüngung aufmerkſam gemacht, zuerſt deren Ruhm in ſeinen zahlreichen Schriften verbreitete. Schwerz nennt ihn mit Recht: „den Apoſtel des Gipſes“.

Mayer (Carl Erneſt) gibt ſeit 1829 die „Allgemeine öſterreichiſche Zeitſchrift für den Landwirth, Forſtmann und Gärtner“ (Wien bei Wallishauſer) heraus. Wöchentlich erſcheinen 1½—2 Bogen. Das Journal iſt ſehr intereſſant, enthält oft auch Steindrücke, und benutzt beſonders ausländiſche, namentlich engliſche Blätter. Seit Kurzem haben ſich der Redaction Elsner und Dr. C. E. Hammerſchmidt angeſchloſſen. Wie ſchon bei einer andern Gelegenheit erwähnt, iſt Hr. Mayer auch der Ueberſetzer der Beatſon'ſchen Schrift: „Nachtrag zu meinem Syſteme des Ackerbaues ꝛc.“, wodurch die frühere Uebertragung von Haumann erſt recht brauchbar ward. Aus ſeiner Zeitſchrift erſchien in ſeparatem Abdrucke die kleine Schrift: „Ueber Englands Wollhandel ꝛc.“ (Wien, Wallishauſer, 1829, gr. 8. geh. 8 gr.). Aus den Verhandlungen der Wiener ökon. Societät iſt beſonders abgedruckt die Ueberſetzung der Twamley'ſchen Schrift über die vortheilhafteſte Benutzung der Milch, eine ſehr gediegene Abhandlung.

Mayſaſſen ſind im Bündnerland in der Schweiz Wieſen, die von den Gliedern einer Gemeinde gemeinſchaftlich zu Heu genutzt werden.

Mechanik, im weitern Sinne, iſt die Wiſſenſchaft, welche von der Bewegung der Körper und von den Kräften handelt, durch welche die Körper aufeinander wirken, ſo wie von den dazu anzuwendenden Maſchinen und Werkzeugen (Hebel, Rolle, Rad und Welle, ſchiefe Fläche, Keil und Schraube). Sie iſt ein Zweig der angewandten Mathematik, und umfaßt mehrere einzelne Wiſſenſchaften, z. B. die Phorometrie, Statik, Hydroſtatik, Aeroſtatik und Aerometrie, die Hydraulik, Pneumatik, Dynamik, Hydrodynamik u. ſ. w. Im engern Sinne verſteht man unter Mechanik die Lehre von der Bewegung feſter Körper. Solche iſt auch für den Landwirth von Wichtigkeit; denn ihre Geſetze und Regeln ſetzen ihn in den Stand, ſein Fuhrwerk, Ackergeräthe und ſonſtige nöthige Werkzeuge, deren er zur Haus- und Feldwirthſchaft bedarf, ſo einzurichten, daß ſie mit dem möglichſt geringſten Aufwande von Zeit und Kraft ihre Beſtimmung erfüllen. Zum Studium dieſer Wiſſenſchaft empfehlen wir folgende Schriften: Baumgartner, A., die Mechanik in ihrer Anwendung auf Kunſt und Gewerbe, gemeinfaßlich dargeſtellt. Zwei Bände, mit 8 Kupfern, Wien, Heubner, 1823, gr. 8. 2 Thlr. Poppe, J. H. M., Encyklopädie des Maſchinenweſens. Zweite verbeſſerte und vermehrte Auflage, erſter Band, Leipzig 1820, gr. 8. 3 Thlr. Zweiter Band, ebendaſ. 1826, gr. 8. 4 Thlr. Dritter Band, 1828, gr. 8. 2 Thlr.

Deſſelben Populäres Handbuch der Mechanik ꝛc. für Gewerbtreibende und Realſchulen ꝛc., mit 10 Steint. in gr. 4. Tübingen, Laupp, 1829, gr. 8. 2 Thlr. 3 gr. (Vergl. den Artikel Naturlehre.)

Mediatbauern ſind die Beſitzer von Bauergütern in gutsherrſchaftlichen Dörfern, im Gegenſatze vom Immediat- oder landesherrlichen Bauerdörfern.

Mediciniſch-botaniſcher Garten für Landwirthe*). Wenn wir den Leſer hier in einen kleinen botaniſchen Garten führen, um ihn mit mehrern mediciniſchen oder ſogenannten officinellen Pflanzen überſichtlich bekannt zu machen, ſo wird er uns hoffentlich nicht unrecht verſtehen. Entfernt bleibe jede Quackſalberei aus häuslichem Zirkel, beſonders aber aus dem Gebiete der Landwirthſchaft; denn ſchwere Krankheiten der Thiere, beſonders Seuchen, gehören unter die Hände eines geſchickten Arztes; wir wollen hier bloß für unerwartete Fälle, bei ſchnell eintretenden Uebeln, häusliche und leichte Mittel anzeigen, wodurch größern Schäden und ärgern Krankheiten vorgebeugt werden kann, damit Altweiber-Curen nicht einſchleichen; Mittel, welche kein Thierarzt verwerfen kann und wird, und deren Gebrauch auch keiner derſelben das Mißrathen der Cur, wenn er ſpäter die Krankheit behandeln ſollte, beimeſſen kann.

I. Mediciniſche Pflanzen für Pferde. 1) Ononis spinosa, Stallkraut, Harnkraut, Stuhlkraut, Ochſenbrech, Hauhechel, Ochſenburre, Pflugſterz, Kuhſcheiße, Weiberkrieg. Im Linné'ſchen Syſtem 4. Ordn. 17. Claſſe. Ein Halbſtrauch, welcher auf bergigen, unfruchtbaren Aeckern und an ſandigen Ufern wild zu finden iſt. Die Fortpflanzung geſchieht durch Samen, welchen man im Frühjahr, ungefähr ſo, wie man den Meerrettig pflanzt, auf eine Stelle allein ſäet. (S. Hauhechel.) Die Wurzel ſammelt man im April, ſchneidet ſie wie Möhren und trocknet ſie; die Blätter nimmt man zur Zeit der Blüthe und trocknet ſie ebenfalls. Beides muß im Schatten gedörrt und gut gegen Luft verwahrt werden. Wenn die Pferde nicht ſtallen können, ſo nimmt man von jedem eine Handvoll, kocht beides gelinde in einem Pfund Waſſer, ſchlägt es durch ein Tuch, läßt die Brühe abkühlen, gießt ſie dem kranken Thiere ein, worauf ſich das Uebel bald gibt. 2) Tanacetum vulgare, Rainfarren, Weinkraut, Kraftkraut, Wurmſamen. 2. Ordn. 19. Cl. Ein Strauchgewächs, welches ausdauernd auf Rainen, an Hecken und Wegen wild wächſt. Um ſie in den Garten zu pflanzen, hebt man eine Wurzel aus, zertheilt ſie und ſetzt ſie in das Land. Die ganze Pflanze iſt grün und trokken, zwiſchen Häckſel geſchnitten und gefüttert, ein vortreffliches Präſervativ gegen den Kropf. — Den Samen ſammelt man bei der Reife und verwahrt ihn in einer gut verſtopften Flaſche. 3) Polypodium filix, mas. 9. Ordn. 24. Claſſe. Brandwurmfarren, Tüppelfarren, Tropfkraut, Farrenkraut, Schnakenkraut. (S. Farrenkraut und Engelſüß.) Davon pflanzt man die Wurzeln im Frühjahre an einen ſchattigen Ort im Garten, nimmt dieſelben im Herbſte heraus, wo ſie nun gedörrt, zu Pulver geſtoßen und in einer Flaſche verwahrt werden. Wenn die Pferde Würmer haben, welches man daran merkt, wenn ſie ſich wälzen, ſo nimmt man 4 Unzen von dieſem Pulver und eine Handvoll Rainfarren (Nr. 2), ſo viel Honig als nöthig iſt, um von beiden eine Latwerge zu geſtalten, und ſtreicht dieſe dem Pferde einige Mal täglich auf den hintern Theil der Zunge

*) Nach Becker.

zum Genuß. 4) **Imperatoria Ostruthium.** 2. Ordn. 5. Cl. Glanzkraut, Meiſterwurz, Oſtranz, auch Wohlſtand. Gleich der vorigen, eine ausdauernde Pflanze, die man in bergigen Wäldern findet. (S. Meiſterwurz.) Man pflanzt die Wurzel im Frühling an einen trockenen Ort im Garten, wo ſie ſich hernach vermehrt. Zum Gebrauch ſammelt man ſie im April, ſchneidet und trocknet ſie, und verwahrt ſie in einer Flaſche. Wenn den Pferden der Schlund geſchwollen iſt, ſo räuchert man damit, und zwar alle zwei Stunden, bis das Uebel vergangen iſt. 5) **Carlina acaulis**, Eberwurz, Karlsdiſtel, Hundszorn, Einhacken. 1. Ordn. 19. Cl. Eine perennirende Pflanze, die man auf ſonnigen Bergen und trokkenen Steppen findet. (S. Eberwurz.) Im September ſammelt man den Samen und ſäet ihn an einen trockenen Ort im Garten. Die fußlange Wurzel ſammelt man im Herbſte und trocknet ſie. Wenn die Pferde ermattet ſind, gibt man ſie ihnen; ſie freſſen ſie gern und kommen geſchwind wieder zu Kräften. Auch ſind ſie gekocht den Pferden eine gute Frühlingscur. 6) **Leontodon Taraxacum**, Löwenzahn, Eierblume, Kuhblume, Milchblume, Bärenzahn, Dotterblume, Hundsblume, Butterblume, Poppenblume, Pfaffenblume, Hundslattig, Kettenröhrlein, Schäfchenblume, Pompelblume, Habichtsblume, Speerkraut, Mönchsblatt, Miſtfinke, Sonnenwurz, Angerwurz, Sommerdorn, Saurüſſel, Piggau, Wagenſchwanz, Hindläufte, Sonnenwirbel und Ringelſtak. 2. Ordn. 19. Cl. Dieſe ausdauernde Pflanze (ſ. Löwenzahn) wächſt zwar in ganz Deutſchland allenthalben wild in Wieſen und auf Kleeäckern; will man ſie aber als Medicin brauchen, ſo ſäe man ein Stück in den Garten, damit man ſie nicht mit andern Kräutern vermiſcht gebrauche. Das Kraut wird in der Blüthe gehauen und getrocknet. Wenn die Pferde den Blutharn haben, kocht oder brüht man eine Mahlzeit Blätter und gibt ſie ihnen zu freſſen; einige Wiederholungen dieſer Fütterung werden das Uebel bannen.

II. Mediciniſche Pflanzen für das Rindvieh. 1) **Anthemis Pyrethrum**, Bertramwurzel, Johanniswurzel, Zahnwurzel. 2. Ordn. 19. Cl. (S. Bertramwurz.) 2) **Peucedanum officinale**, Haarſtrang, Saufenchel, Schwefelwurz. 2. Ordn. 3. Cl. Eine ausdauernde Pflanze, welche man allenthalden an Rändern der Wälder findet. Im April gräbt man die Wurzel aus und pflanzt ſie in den Garten, wo ſie leicht wächſt. Zum Gebrauch gräbt man ſie im Herbſt aus und trocknet ſie. 3) **Angelica Archangelica**, Engelwurz, Bruſtwurzel, Heiligengeiſtwurzel. 2. Ordn. 5. Cl. Ob man ſie gleich in der Apotheke häufig und billig findet, ſo rathen wir doch, ſie im Garten anzubauen, damit man ſie gut und auch ſchnell bei der Hand habe. (Vergl. darüber Engelwurz.) — Wenn eine Viehſeuche zu beſorgen oder ſchon in der Nähe iſt, ſo macht man ein Säckchen von der Dicke einer Bratwurſt, und ſo lang, daß es dem Rindvieh auf beiden Seiten einen Zoll aus dem Maule reicht. Dieſes Säckchen füllt man mit den Wurzeln Nr. 1, 2 und 3, von jedem zum dritten Theile, miſcht alle drei wohl untereinander, bindet das Säckchen an beiden Enden zu, und legt es dem Vieh vermittelſt der Hörner wie einen Zaum in das Maul, damit es davon kauet (es verſteht ſich aber, daß man damit warten muß, bis das Wiederkäuen vorüber iſt). 4) **Matricaria Parthenium**, Mutterkraut, Malerkraut, Wüthrich, Fieberkraut, Mägdelblume. 2. Ordn. 19. Cl. Eine aus-

dauernde Pflanze, welche in ganz Deutſchland wild wächſt, und auch in Gärten zur Zierde (irrig unter dem Namen römiſche Chamille) gezogen wird. Zur Zeit der Blüthe ſammelt man Kraut und Blumen, und macht beides trocken. Wenn das Vieh ſchwer athmet, ſo macht man einen Abſud von einem Pfund auf drei Pfund Waſſer, läßt es erkalten, und gießt es auf drei Mal in einem Tage ein, ſo lange, bis das Uebel nachläßt. 5) Sisymbrium Nasturtium. 2. Ordn. 16. Cl. (Vergl. Brunnenkreſſe.) Zur Zeit der Blüthe dörrt man Kraut und Blumen zur Aufbewahrung. Bei verſpürter Lungenſeuche macht man ein Decoct und gibt dem kranken Thiere täglich viermal ein Viertelpfund mittelſt einer Flaſche ein. 6) Sisymbrium Sophia, Sophienkraut, Benſekraut, Wollſamen, Sophienraute. 2. Ordn. 16. Cl. (Siehe Sophienkraut.) Den kleinen bräunlichen Samen, welchen man im Auguſt ſammelt, ſäet man im Garten. 7) Rheum palmatum, echte Rhabarber. 2. Ordn. 9. Cl. (S. Rhabarber.) Wenn ein Stück Vieh den Durchfall hat oder die Ruhr, ſo nimmt man zu einer Portion 4 Loth Rhabarber, 4 Loth geſtoßenes Mutterſamenkraut (Nr. 4) und 4 Eier, rührt dieſes alles durcheinander, verdünnt es mit $^1/_2$ Pfund Bier, damit es fließend wird, und gießt es dem kranken Thiere ein. Als Futter daneben gibt man Heu, und laues Waſſer zu ſaufen. 8) Tormentilla erecta, Tormentill, Heilwurz, Blutkraut, Nadelkraut, rother Günzel, Birkwurz. 5. Ordn. 12. Claſſe. Dieſe ausdauernde Pflanze wächſt in Wäldern an trocknen Orten. Man bezeichnet ſich im Sommer die Pflanzen, wenn ſie an ihren gelben Blumen ſehr kennbar ſind und pflanzt ſie im Herbſt in den Garten. Gleich nach der Blüthe werden die Wurzeln geſammelt, getrocknet und verwahrt. Sobald ſich beim Rindvieh der Blutharn zeigt, ſo nimmt man 4 Pfd. Bier, 6 Loth pulveriſirte Heilwurz, und $^1/_2$ Loth Alaun, miſcht alles durcheinander und gibt dem kranken Thiere drei Tage täglich 1 Pfund, des Morgens nach dem Wiederkäuen ein, daneben als Nahrung Heu und Waſſer. 9) Vitex, Agnus castus, Keuſchbaum, Keuſchmannsmelden, Namenspfeffer, Abrahamsbaum. 2. Ordn. 14. Claſſe. Dieſer Zierſtrauch (ſ. Keuſchbaum) trägt einen Samen, der pulveriſirt und mit 1 Pfund Bier gekocht, gegen die Brunſt des Maſtviehes mit Erfolg anzuwenden iſt. 10) Nigella sativa, römiſcher Schwarzkümmel, Braut in Haaren, Gretchen im Buſch, Jungfer im Grünen. 5. Ordn. 13. Claſſe. Der Samen dieſer Blumenpflanze befördert die Milch außerordentlich, wenn man vierzehn Tage vor dem Kalben den Kühen täglich zweimal davon ins Saufen gibt. 11) Gnaphalium dioicum, Ruhrkraut, Engelblümchen, Mausöhrchen, Rainblümchen, Katzenpfötchen, Schwindelkraut, Hundsauge, Wieſenwolle. 2. Ordn. 19 Cl. (S. Ruhrkraut.) Wenn die Kälber die Ruhr haben, nimmt man ein Loth der gewelkten Blumen, gießt einen Taſſenkopf kochend Waſſer darüber, läßt es gehörig abkühlen, drückt die Blumen aus, rührt unter den Extract $^1/_4$ Loth Rhabarber, und gießt es dem Kalbe zwei Tage täglich dreimal ein.

III. Mediciniſche Pflanzen für die Schafe. Bei dem Schafvieh muß man hauptſächlich böſe Krankheiten zu verhüten ſuchen, da das Curiren derſelben ſelten glückt und zu bewerkſtelligen iſt. Gewöhnlich ſind naſſe Jahre die größten Schafſchinder, und da wollen wir verſuchen, was noch mit der Vorſicht des Schäfers verbunden werden kann. 1) Centaurea benedicta, geſegnete Diſtel, Bernhardsdiſtel, Mariendiſtel, Cardobenedicte. 3. Ordn. 19. Cl. Eine jährige Pflanze mit einer ſpin-

Digitized by Google

delförmigen, äſtigen, wollig-röthlichen Wurzel, welche einen weißgrünen, rauhen Stängel treibt, der mit großen, grün- und weißbunten, feingezähnten Blättern abwechſelnd beſetzt iſt. Der Kelch iſt eiförmig, klebrig und mit einem Spinngewebe bedeckt; die Dornenkrone doppelt zuſammengeſetzt mit gelber Blüthe. Noch ehe die Blume kommt, ſchneidet man die ganze Pflanze ab und trocknet ſie. 2) Menyanthes trifoliata, Götterblume, Fieberklee, Monatsblume, Bitterklee. (S. Bitterklee.) Man pflanzt dieß Gewächs an einen naſſen Ort im Garten. In der Blüthe werden Kraut und Blumen geſammelt, getrocknet und als Pulver verwahrt. Er hält beſonders die Leber rein, und macht Freßluſt. 3) Artemisia Absynthium, Wermuth. 20. Ordn. 19. Cl. Seine Geſtalt und Anpflanzung iſt bekannt. Er wird in der Blüthe geſammelt und getrocknet. Das Pulver ſtärkt den Magen und ſchützt gegen Egelſchnecken. 4) Bryonia alba, Zaunrübe, Gichtrübe, Sauwurz, Teufelskirſche. 9. Ordn. 21. Cl. Eine ausdauernde Pflanze, wovon man die rübenähnliche Wurzel oft ſo dick, wie ein Mannsarm, gewöhnlich im Frühjahr beim Graben der Gärten an den Hecken findet. Man pflanzt ſie im Schatten und gibt ihr hohes Reiſig zum Ranken. Die Wurzel wird im Frühjahre geſammelt, wie Möhren geſchnitten, getrocknet und als Pulver verwahrt. Dieſes Pulver iſt ſehr gut gegen die Fäule. Wir ſagten eben, bei den Schafen müßte man von Seiten der Schäfer und Hausväter beſonders beſorgt ſeyn, böſe Krankheiten entfernt zu halten. Die Fäule iſt die ſchlimmſte unter allen. Der Schäfer thue alſo ſeine Schuldigkeit auf der Trift. Der Hausvater kann Folgendes hinzufügen: Die hier angeführten vier Pulver werden in gleichen Theilen vermiſcht und den ganzen Nachſommer bei jeder Leckermahlzeit unter das Salz gemiſcht, und zwar auf das Stück 1 Loth. Die Anwendung dieſes Mittels wird keinem Landmann gereuen. Becker (Hans, d. S.) hat die beſten Erfolge davon erlebt; er lernte aber die Behandlung von Maſter Arnold, Verwalter der königl. Schäferei zu Windſor in England.

IV. Mediciniſche Pflanzen für die Schweine. Kein Vieh iſt ſchwerer zu curiren als die Schweine, denn ſie ſind ſchnell mit dem Sterben bei der Hand. Die ſchlimmſte Krankheit iſt unſtreitig die Bräune, aber bei weitem nicht ſo ſchwer zu curiren als Mancher glaubt, und zwar wendet man folgende Pflanzen an: 1) Veratrum album, weiße Nießwurz, Krähwurz. 23. Ordn. 1. Cl. Es iſt ein Alpengewächs, und eine der ſchärfſten Giftpflanzen. 2) Helleborus niger, ſchwarze Nieswurz, Feuerwurz. 13. Ordn. 6. Cl. Man thut wohl, ſich beide Pflanzen aus einem botaniſchen Garten kommen zu laſſen, damit man ſie echt bekommt, und nicht verwechſelt. Von der erſten Pflanze wird die Wurzel im Frühjahr gegraben, getrocknet und als Pulver in einer Flaſche verwahrt. Von der zweiten ſammelt man die Wurzel gleich nach der Blüthe, ſchneidet die Seitenfaſern ab, trocknet ſie, und verwahrt ſie gegen Luft. Dieſe Faſern ſind der beſte Beſtandtheil. Die erſten Symptome der Bräune erkennt man am Thiere, wenn es im Gehen mit den Hinterfüßen zuckt, und bei der Heerde hintennachgeht. Der Hirt kann es aber leicht merken. Nach einigen Stunden erfolgt Trägheit, und das Thier legt ſich, und wird über dem Bauche roth. Wenn es aufgejagt wird, ſo hält es im Gehen den Mund auf die Erde und verräth Brechluſt. Es wirft ſich nieder und gibt klägliche Töne von ſich, bekommt braune Flecken, und dann — todt iſt es! Sobald man alſo die Bräune vermuthet, wird das Thier umgelegt; unter der Zunge öff-

net man ihm zwei Adern. Iſt es ein großes Schwein, ſo gießt man ihm ⅛ Pfund ſaure Milch ein, worin eine Drachme Pulver von Nr. 1 gerührt iſt. Einem kleinen Schweine gibt man nur die Hälfte. Hierauf ſchneidet man den Saum des Ohres ab, löſ't mit einer ſtarken Nadel die Haut von dem weißen Knorpel, welcher ſich zwiſchen den beiden Häuten befindet, und ſteckt eine zwei Zoll lange Feuerwurzel (Nr. 2) hinein, und läßt das Thier laufen. Es erfolgt bald Erbrechen und das Ohr beginnt zu ſchwären. In drei Tagen iſt die Krankheit vorüber. So weit das Ohr geſchwollen iſt, fällt es ab. Wenn das Thier ſchon braune Flecken hat, iſt keine Hülfe mehr. — Ein Hirt in dem Fuldaſchen Dorfe Blankenau lehrte Beckern dieſe einfache wichtige Cur, die jedenfalls des Verſuches werth iſt.

Medicus (Dr. Ludwig Wallrad), Profeſſor an der Univerſität zu München, hat ſich ſeit länger als 40 Jahren dem öffentlichen Unterrichte in der Landwirthſchaft, und der mit ihr in Verbindung ſtehenden Forſtwiſſenſchaft, mit treuem und belohntem Lehreifer angenommen. Unter ſeinen ſchriftſtelleriſchen Arbeiten bemerken wir ein „Forſthandbuch" (Tübingen, Cotta, 1802, gr. 8. 1 Thlr. 8 gr.), ſo wie den „Entwurf eines Lehrbuches der deutſchen Landwirthſchaft zu akademiſchen Vorleſungen" (Landshut, Krüll, 1808, 8. 1 Thlr.), welche mehr für den beſchränkten Zweck der Univerſitätslehre als den ausübenden Land- und Forſtmann berechnet ſind. Daſſelbe gilt von mehrern kleinen, im Intereſſe der akademiſchen Land- und Forſtwirthſchafts-Schule, herausgegebenen Broſchüren. Auf einen größern Leſekreis berechnet, und von dieſem auch mit Beifall aufgenommen, iſt ſeine (1828 in Nürnberg à 21 gr. erſchienene) „Geſchichte des künſtlichen Futterbaues in naturgeſchichtlicher und landwirthſchaftlicher Hinſicht". Medicus handelt vom Wieſenklee, der Luzerne, dem Esper, der Wicke und dem Spergel. In der Aufſuchung der Quellen, um den geſchichtlichen Gang des Anbaues dieſer Futterpflanzen klar darzuſtellen, hat er einen Fleiß und eine Unermüdlichkeit gezeigt, wie ſie ſelten bei ähnlichen Werken angetroffen werden, und es wird deßhalb dieſe Schrift in der Folge als eine Hauptquelle für ähnliche Unternehmungen benutzt werden können. Indeſſen würde dieſelbe ſowohl für die Gelehrſamkeit (der ſie überall mehr angehört) als die Praxis noch viel brauchbarer geworden ſeyn, wenn es dem Verfaſſer gefallen hätte, den geſchichtlichen Gang mehr bis auf die neueſte Zeit zu verfolgen. In dieſe findet man nur einzelne Blicke, und doch enthält ſie in einem kurzen Zeitraume faſt mehr, als was das Ganze, was wir aus dem Alterthume auffinden, darthut. — Durch eine kleine 1795 edirte Reiſebeſchreibung hat M. auch die Literatur über ſchweizeriſche Alpen- und Landwirthſchaft bereichert.

Medumsgüter ſind, im Heſſiſchen, ſolche Erbleihgüter, die denen, ſo ſie aus Waldboden urbar gemacht haben, gegen einen gewiſſen Zins erblich überlaſſen worden ſind. Medumsmann iſt der Beſitzer eines ſolchen Gutes, ſo wie Medumsherr der Erb- und Gutsherr eines ſolchen Erbzinsbauers iſt.

Meedland iſt, in Oſtfriesland, das leichte, alte Marſchland, welches an die Geeſt (Torfland) grenzt; es zieht ſich dieſes Meedland ganz um die Waſſerſeiten an der oſtfrieſiſchen Küſte.

Meerkohl, Strandkohl, Seekohl (Crambe maritima), gehört zu den Schotengewächſen, und in die erſte Ordnung der fünfzehnten Claſſe des Syſtems; an den Ufern des Meeres in den nördlichen Gegenden von Europa z. B. ſehr häufig am Oſtſeeſtrande wild. Aus der unter der

Digitized by Google

Erde fortlaufenden Wurzel kommt ein äſtiger, buſchartiger, glatter, 1 — 2 Fuß hoher Stängel, mit großen, fiederförmig eingeſchnittenen, graugrünen, glatten, krauſen Blättern, welche viel Aehnlichkeit mit den Kohlblättern haben. Die weißen Blumen ſtehen auf der Spitze der Stängel in äſtigen Trauben. Die engliſchen Strandleute haben dieſe Pflanze unter dem Namen Sea Kole ſchon längſt von ihrer Küſte in die Hausgärten verpflanzt, und als ein Gemüſe von feinem und zartem Geſchmacke kennen gelernt. Auf des Botanikers Curtis Empfehlung hat man in neuerer Zeit dieß nützliche Strandgewächs auch auf dem platten Lande in England mit großem Vortheile angebaut, und auch ſelbſt in Deutſchland, namentlich im Hanövernſchen und Sächſiſchen, ſind nicht weniger glückliche Anbauverſuche damit angeſtellt worden. Im Jahre 1824 empfahl der Garteninſpector Fiſcher zu Göttingen den Seekohl dem thätigen preußiſchen Garten-Vereine, und der berühmte Handelsgärtner Seidel in Dresden ließ auch 1827 eine kurze Anweiſung zum ſichern Anbau dieſes ſo lange unbeachtet gebliebenen Gewächſes mit der erwünſchten Nachricht drucken, daß er in ſeiner Handlung Pflanzen und Samen vom Seekohl für Liebhaber ſtets vorräthig habe. Die engliſche Gärtnerei behandelt ihn als ein angenehmes Tafelgemüſe (die Sprößlinge werden wie Spargel zubereitet und gegeſſen) auf folgende Art am richtigſten*): Er wird früh im April auf ein 4 Fuß breites Beet geſäet und das Land während des Sommers ſehr unkrautrein gehalten, oder man kauft die Pflanzen von einem Gärtner, nur müſſen die Wurzeln beim Ausnehmen nicht gebrochen oder durch langes Liegen an der Luft trocken werden, weil beide Vernachläſſigungen dem künftigen Triebe der Pflanzen ſchaden. Man ſetzt ſolche im April oder Mai in eine warme Gartenlage, die ſich zur Sonne neigt. Die Breite von Oſten nach Weſten muß mehr betragen als die Tiefe von Norden nach Süden, zum leichtern Ablaufen des Regens. Die leichte Erde**) wird zwei Schaufelſtiche gegraben und mäßig mit verfaultem Dünger gemiſcht, und jede Scholle muß wohl zerſchlagen werden, denn dieſer Kohl wurzelt tief. Man ſetzt ihn in Abtheilungen von Oſten nach Weſten von 2 Fuß 3 Zoll, und in der Mitte jeder Abtheilung die Pflanze 1 Fuß voneinander. Die dazwiſchen liegende leere Abtheilung iſt für den Weg beſtimmt. Während des Sommers werden dieſe Fußwege wenigſtens dreimal 10 Zoll tief gegraben, damit die Erde fein wird. Iſt der Grund nicht ſandig genug, ſo miſche man Sand zu, gebe aber nie dem Boden geſiebte Aſche, da deren rauhe Oberfläche das zarte Zellengewebe der Wurzeln beſchädigt. Die Pflanzen ſind im zweiten Jahre nach ihrer Pflanzung nicht ſtark genug, um mit warmem Dünger getrieben zu werden (eine Rückſicht, die bei uns wohl ſelten genommen iſt); jedoch bedeckt man ſolche mit der leichten Erde aus den Wegen und ſchneidet ſie zum Küchengebrauch, was die Nebenſproſſen vermehrt (auch gegen die deutſche Methode, wornach man meiſt die Sprößlinge erſt im zweiten Jahre zu ſchneiden pflegt, weil man glaubt, dann das Beet länger benutzen zu können); ſteckt bei trockener Februarwitterung die Wege 2 Fuß 3 Zoll breit aus, gräbt ſie fleißig um, und bringt die ſehr verkleinerte Erde 6 — 9 Zoll hoch auf die Beete. Im Frühling entfernt man die Erde von den Pflanzen mit der Hand, und ſchneidet die 7 — 8 Zoll langen Triebe etwas unter dem Stammblatte

*) S. Landw. Zeitung 1836, S. 30.

**) Das zu ſchwere und fette Gartenland iſt überall zu widerrathen, weil bloß Sandgewächs darin ſehr bald durch Fäulniß Schaden leiden würde.

Digitized by Google

ab. Die Köpfe ſind dann völlig weiß und die Blätter geſchloſſen. Nach eingeſammelten Trieben wirft man etwas Erde über die Wurzeln. Die unter der Erde gewachſenen Triebe ſind ſelten dadurch verunreinigt, und werden, wenn es der Fall iſt, durch Untertauchen in Waſſer gereinigt. Bei beſtändigem, ſchönem Wetter Ende Aprils räumt man die Beete völlig ab, da ſonſt die vielen unabgeſchnittenen Triebe in Samen ſchießen, und der Kohl für die nächſten beiden Jahre geſchwächt würde. Alle Köpfe oder Theile des Kohls, welche über der urſprünglichen Höhe des Beetes vor deſſen Auffüllung hervorſtehen, werden mit dem Spaten abgeſtochen. Während des folgenden Sommers werden die Beete reingehalten von Unkraut, und, wie oben beſchrieben worden, gegraben. Jedem Stamm läßt man nur 4—5 Nebenſproſſen um den Hauptſtamm, die übrigen werden abgenommen und etwa zu neuen Pflanzungen verwendet. Gegen das Ende des zweiten oder mit Anfang des dritten Jahres können die Pflanzen getrieben werden. Ehe die Kälte beginnt, bedeckt man ſolche mit kurzem Dünger, damit ſie der Froſt weniger durchdringen kann. Gegen die Mitte des Decembers räumt man die Dungſtreu ab, und bedeckt die Beete und die Pfade mit friſchem Pferdedünger wenigſtens 2 Fuß hoch, und macht dieſe Düngerlage eben. In vier Wochen ſind die Sproſſen zum Abſchneiden geeignet. Man nimmt daher den Dünger mit einer Gabel und die Erde mit der Hand ſanft ab, damit die zarten Blätter nicht abbrechen und bedeckt das Ganze nach dem Abſchneiden wieder mit Erde und Dung, damit die Kälte den Pflanzen keinen Schaden bringt. Wo Dünger fehlt, werden die Pflanzen bloß mit Erde bedeckt. Sind ſie gleich viel dicker geworden, ſo behandelt man ſie doch wie im vorigen Jahre und ſticht ſie ab, wo ſie zu hoch ſind. Wenn man im Frühling des dritten Jahres die Beete von Erde und Dünger wieder entblößt, ſo entfernt man durch das Ausheben mit dem Spaten alle andere Pflanzen und läßt nur alle 2 Fuß eine ſtehen. Im dritten Sommer beſteht jede einzelne Pflanze aus mehrern Stämmen, und jeder derſelben ſchießt viele Sproſſen empor. Würde man ſie alle behalten, ſo würde dadurch die Pflanze geſchwächt und die Triebe würden kleiner werden. Deßwegen läßt man nur einige der ſtärkſten an jedem Stamme ſtehen, und nimmt alles Uebrige weg. Ebenſo behandelt man die Pflanzen in den folgenden Jahren. Sobald dieſelben anfangen, weniger ergiebig zu werden, muß man eine neue Anlage machen. Den Samen erhält man, wenn man einige Triebe der ſchönſten Pflanzen unbedeckt läßt. — Hinſichtlich der Benutzung des Meerkohls bemerken wir nur noch, daß die Sprößlinge deſto beſſer ſind, je friſcher ſie nach dem Abſchneiden zubereitet werden. Man kann dieſes ſo frühe Gemüſe auch ſchmoren und als Salat benutzen.

Meerrettig, Marrettig, Kreen (Cochlearia Armoracia), 15, 1. Dieſes bekannte Wurzelgewächs wächſt in vielen Gegenden Deutſchlands wild. Im Großen baut man ihn in Menge in Bayern, namentlich bei Erlangen, in Sachſen-Weimar, in dem Königreiche Hannover im „Alten Lande", bei Hamburg, wo die Wurzeln nach Schweden, Norwegen, Dänemark und Rußland verkauft werden, u. a. O. an. Bei der Cultur verlangt er einen guten, lockern, tiefen, fetten und feuchten Boden, und eine etwas ſchattige Lage bekommt ihm, beſonders wenn das Erdreich an ſich wenig waſſerhaltende Kraft beſitzt, ſehr gut. In trockenem, kreidigem, ſandigem und kieſigem Lande bleiben die Wurzeln ſehr im Wachsthum zurück. Auf naſſem und mit langem, ſtrohigem Miſte gedüngten Boden werden ſie fleckig, in zähem und ſchwerem beißig. — Im Garten

wählt man am beſten einen entlegenen ſchattigen Platz zum Meerrettig, damit er ſich nicht weiter ausbreiten und andere Beete verunreinigen kann, indem er mit ſeinen Wurzeln weit ausläuft. Das zum Meerrettigbau beſtimmte Land muß vorher wenigſtens zwei Spatenſtiche tief umgegraben, oder, beſſer noch, rajolt und zugleich mit verrottetem Miſte ſtark gedüngt werden. Ein zweckmäßiges Culturverfahren, durch welches man dicke und ſchöne Stangen erhält, iſt folgendes: Man macht ein etwa 4 Fuß breites, etwas erhabenes Beet zurecht. In dieſes legt man die zur Fortpflanzung beſtimmten Wurzeln, die etwa 8 — 12 Zoll lang und ungefähr ſo dick wie eine Schreibfeder ſeyn können, 1 oder 2 Fuß voneinander quer über das Beet, ungefähr 6—8 Zoll tief und faſt horizontal, dergeſtalt, daß die Krone oder der dickere Theil an dem einen Ende des Beetes hervorragt, der unterſte Theil der Wurzel aber gegen das andere Theil des Beetes und zwar etwas tiefer als die Krone zu liegen kommt. Wenn nun die auf ſolche Weiſe eingelegten Wurzeln einige Zeit gelegen und ſich einzuwurzeln angefangen haben, ſo hebt man (etwa um Johanni oder auch im Juli), indem man über das hinterſte Ende mit dem Fuße tritt (welches geſchieht, damit ſich die Wurzel nicht ganz und gar aus dem Boden herausziehe), die Wurzel bei der Krone mit der Hand aus der Erde ganz behutſam auf, und reinigt ſelbige, ſo weit man ſie in die Höhe gehoben, mit einem ſcharfen Meſſer von allen ſich angeſetzten kleinen Nebenwurzeln*) und Fäſerchen. Nachdem ſolches geſchehen, wird die Wurzel wieder in ihre vorige Lage in die Erde gebracht, welcher nun durch die an ihrem unterm Ende noch gebliebenen Nebenwurzeln hinreichende Nahrung zugeführt wird. Jene Arbeit muß des Jahrs zwei- bis dreimal wiederholt werden. Man kann aber auf dieſe Weiſe von den im Frühjahr gelegten Wurzeln im Herbſt ſchon ziemlich ſtarke Stangen erhalten. Will man aber rechte Hauptſtangen haben, ſo muß man den Meerrettig 2 — 3 Jahre liegen laſſen, jedoch alle Jahre auf die vorbemeldete Weiſe damit verfahren. Das horizontale Legen der Wurzeln bei dieſer Methode gewährt zwei Vortheile: 1) daß man die Nebenwurzeln, die das Wachsthum der Hauptwurzel hemmen, weit leichter wegnehmen kann, als bei der alten unvollkommenen Methode des ſenkrechten tiefen Einlegens, wo dieſe Arbeit nur ſehr unvollſtändig und unzureichend ausgeführt werden kann; 2) daß der Meerrettig nicht zu tief einwurzelt und die Stangen nicht ſo leicht abbrechen. Zum Küchengebrauche können die Meerrettigwurzeln nicht nur für den Winter vom Ende Auguſt bis ſpät im Herbſt, ſondern auch im Frühjahr, ehe ſie zu treiben anfangen, für den Sommer, aus dem Lande genommen werden. Die Erhaltung dieſer Wurzeln im Winter iſt leicht. Wenn ſie ausgenommen ſind, werden die Kronen abgeſchnitten, damit ſie nicht keimen können, wodurch ſie den Geſchmack, ſonderlich im Frühjahr, verlieren würden. Sie werden dann entweder im Keller in Sand gelegt oder in Gruben aufbewahrt, in welchen ſie friſcher und ſchärfer von Geſchmack ſich erhalten. — Wenn man, wie es in mancher Hinſicht rathſam iſt, das nämliche Beet beſtändig zum Meerrettigbau benutzen will, ſo thut man wohl, es wenigſtens alle ſechs Jahre von neuem zu düngen, zu bearbeiten und zu bepflanzen. In den Zwiſchenjahren kann man auch im Herbſte etwas kurzen Dünger über das Land verbreiten, den man im Frühjahre wieder wegnimmt; auch muß das Land zu rechter Zeit behackt und von Unkraut gereinigt werden. Nicht

*) Dieſe abgeſchnittenen Nebenwurzeln ſind es nun, welche man ſehr gut zur Anlegung neuer Meerrettigbeete anwenden kann.

ſelten benutzt man die Meerrettigbeete zugleich zur Erziehung von andern Gewächſen, z. B. Kartoffeln, Mangold, Runkelrüben, Kohlarten. Dann muß man aber von Rechtswegen die Meerrettigpflanzen weiter, wenigſtens in eine Entfernung von 3 — 4 Fuß, voneinander ſetzen und die erwachſenen, ſich zu ſehr ausbreitenden und die übrigen Gewächſe beſchattenden Blätter des Meerrettigs von Zeit zu Zeit abbrechen, die ein brauchbares Viehfutter liefern. Ein ſehr verdrießlicher Umſtand bei der Erziehung des Meerrettigs iſt, daß, wenn man das Land zu andern Gewächſen verwenden will, es ſchwer hält, dieſe Wurzeln wieder vollſtändig aus der Erde zu entfernen; denn die kleinſten zurückbleibenden Wurzelfäſerchen werden immer wieder von neuem Pflanzen treiben. Das beſte Mittel zur Ausrottung dieſes zum Unkraut gewordenen Gewächſes iſt, daß man im Frühjahre um jeden Keim, der ſich auf der Oberfläche des Landes blicken läßt, die Erde mit einem ſpitzen Holze lüftet und die Wurzeln alsdann herauszieht. Setzt man dieſe Arbeit bis zu Ende des Juli, als ſo lange die Wurzeln im Safte ſtehen, fort, ſo wird man ſeinen Zweck — die Reinigung des Landes — hinreichend erlangen.

Den Meerrettigbau im Felde betreibt man im „Alten Lande“ folgender Weiſe. Es wird zu dieſer Cultur im Herbſte und dann noch drei Mal im Frühjahre gepflügt. Dann wird auf die □ Ruthe ein zweiſpänniges Fuder Miſt gefahren und ſolcher auf der Mitte der etwa 3½ Ruthen breiten Stücke geſchlagen. Wenn die 12 — 14 Zoll langen und einen Pfeifenſtiel dicken Sprößlinge des Meerrettigs auf demjenigen Lande, auf dem das Jahr vorher Meerrettig geſtanden hat und welches nicht im Herbſte gepflügt worden, mittelſt einer großen, mit einem ſtarken Stiel verſehenen Gabel, deren drei Zinken 14—16 Zoll lang und oben 1 Zoll dick ſind, mit Hülfe zweier Menſchen aus der Erde gehoben werden, ſo werden ſie in 10 Zoll tiefe, mit Miſt vollgeſtopfte Rillen, welche über die Breite des Landſtücks in 2 Fuß weiter Entfernung voneinander gezogen ſind, der Länge nach 2 Fuß voneinander entfernt dergeſtalt hingelegt, daß das dicke Ende derſelben höher als das dünne Ende zu liegen kommt. Dieß wird bis an die Krone des Schößlings mit den Händen mit lockerer Erde bedeckt. Nach einiger Zeit wird das Unkraut zwiſchen den Rillen ausgehackt und die Schößlinge mit den Händen dergeſtalt gelüftet, daß alle Nebenſproſſen abgeriſſen werden, ſo daß nur das dünne Ende die Wurzeln behält. Bald darauf wird der Meerrettig behackt, zuvor aber wieder gelüftet. Im Monat Auguſt folgt abermaliges Behacken. Anfangs October iſt er zeitig. Man nimmt ihn dann mit einer Schaufel aus der Erde, ſchneidet die Blätter ab und bindet ihn in Bündel, jedes von 12 Wurzeln, mit zwei Strohſeilen. Wenn die Sommerwitterung günſtig iſt, ſo erreicht der Meerrettig wirklich eine erſtaunungswürdige Dicke und Länge. (Vergl. Hannover.)

Die Meerrettigwurzeln werden auf mannichfaltige Weiſe in der Küche verwendet, zu Gemüſe, Salaten und Würzung anderer Speiſen, z. B. zum Einmachen der ſauern Gurken, rothen Beeren, als Zuſatz zum Senf ꝛc. Man kann ſie auch in dünnen Scheiben geſchnitten auf dem Ofen trocknen, worauf man ſie fein pulvert und ſiebt und endlich das trockene Meerrettigpulver in Flaſchen oder in Tüten von Wachspapier zum Küchengebrauch aufbewahrt. Dieſe Verfahrungsart iſt in Rußland beſonders gebräuchlich. Der Meerrettig hat officinelle Kräfte. Durch den flüchtigen ſcharfen Stoff wird er reizend und harntreibend. Man hat ihn in der Waſſerſucht und Gicht angewendet. Ein wirkſames Mittel iſt er in der Mundfäule; man wendet ihn da im wäſſerigen Aufguſſe, oder in Wein oder Branntwein geweicht, an. Be-

Digitized by Google

kanntlich treibt der Meerrettig ſehr hohe Blätter, und zwar, wenn man ſie abſchneidet, jährlich drei bis vier Mal. Pferde und Rinder lieben das Meerrettiglaub ſehr. Neuerlich hat Hr. Dr. Sprengel auf dem Verſuchsfelde des land- und forſtwirthſchaftlichen Vereins zu Braunſchweig eine kleine Meerrettig-Anlage beſorgt, um über die Nützlichkeit dieſer Pflanze als Futterkraut aufs Reine zu kommen.

Meerſchaum, eine Gattung von Talkerde, welche man erſt in neuern Zeiten näher kennen gelernt hat. Jetzt weiß man, daß dieſes weißgelbliche oder blaßiſabellfarbene, fettige, ſeifenartig anzufühlende und zähe Mineral, das einen feinerdigen matten Bruch hat, ſehr weich und leicht iſt und ſich zerſchneiden läßt. Wiegleb fand es aus gleichen Theilen Kieſelerde und Bitterſalzerde zuſammengeſetzt. Seinen Namen hat es von der ſchwammigen Conſiſtenz, wodurch man ehemals verleitet wurde, es für einen verhärteten Schaum des Meerwaſſers zu halten. Es wird in Griechenland in der Gegend von Thiva oder Stiva (ſonſt Theben) gegraben; nach Niebuhr auch in Klein-Aſien nicht weit von der Stadt Cognie oder Coni (ſonſt Iconium), und bricht daſelbſt in einer grauſchieferigen 6 Schuh mächtigen Kalkkluft in nicht ſtarken Adern. Die friſchgegrabene Erde iſt weiß, zähe, faſt wie Wachs, verhärtet ſich aber in der Luft bald zu ſolcher Maſſe, die zum Verfertigen der Tabakspfeifen tauglich iſt. Man bohrt und ſchneidet dann die Maſſe. Es werden jedoch aus der noch friſchen Erde Pfeifenköpfe gebildet, indem man dieſe in Formen (in welche mancherlei Figuren geſchnitten ſind) preßt, die Löcher hineinbohrt und die Maſſe dann trocknen läßt. Nach einigen Tagen, wenn ihre Oberfläche mit einer verhärteten gelben Haut überzogen iſt, bringt man ſie in einen aufgewärmten Backofen, wo ſie bis zum völligen Erkalten liegen bleiben. Dann werden ſie eine Stunde lang in Milch gekocht, hernach mit Schachtelhalm oder Kannenkraut und zuletzt noch mit weicher Erde abgerieben und polirt. Hierauf verkauft man ſie nach Conſtantinopel, wo ſie zum Theil noch verſchiedentlich gefärbt und dann durch griechiſche Kaufleute nach der Moldau und Wallachei, nach Siebenbürgen, Ungarn, Brody und Tarnopol und nach Deutſchland verſandt werden. Anſehnliche Niederlagen befinden ſich in Trieſt, Wien, und auf der Leipziger Meſſe ſind ſie ein beſonderer Handelszweig. Der größere Theil meerſchaumener Pfeifenköpfe kann nicht geſchnitten, ſondern nur gereinigt, ausgebeſſert, polirt und geſotten werden. Nur die großen und unvollkommenen Stücke und der ungeformte Meerſchaum erfordern den Schnitt. Die Fabriken, welche ſich in Deutſchland mit dem Schneiden abgeben, ſind zu Nürnberg, Fürth, Lemgo, Schmalkalden, Leipzig, Hamburg und Lübeck. Man bringt auch rohen Meerſchaum über Trieſt und Semlin zum Handel, aus welchem in deutſchen Fabriken ebenfalls Köpfe geformt werden. Die meerſchaumenen Köpfe werden ſehr täuſchend nachgemacht. Ein echter Meerſchaumkopf nimmt, wenn man ihn mit einer Silbermünze ſtreicht, den bleiſtiftähnlichen Streif nicht an, welchen der unechte Meerſchaum annimmt.

Meertorf heißt der nahe am Meerufer gegrabene; er enthält viele Salztheile und riecht unangenehm.

Meerzwiebel (Scilla) ♃ 6,1. Faſt alle Arten, welche zu dieſer Pflanzengattung gehören, empfehlen ſich den Blumenfreunden. Am häufigſten zieht man in den Gärten die angenehme Sternhyacinthe, ſchöne Meerzwiebel (S. amoena), mit einem eckigen Blumenſchaft und langen glatten Wurzelblättern; die himmelblauen, rothen oder weißen Blumen ſtehen

zu 2—8 traubenartig an der Spitze des Stängels. Blüthe: im Mai; Vaterland: die Türkei. Sie durchwintert im Freien. Man legt die Zwiebeln in eine lockere, nahrhafte, mit etwas Sand vermiſchte Erde und bedeckt ſie im Winter mit Laub. Ihre Fortpflanzung geſchieht am leichteſten durch die Nebenzwiebeln. — S. autumnalis, Herbſt-Meerzwiebel. Mit einem runden Blumenſchaft und linienförmigen, fadenförmigen Blättern. Die blaßblauen Blumen ſtehen am Ende in Doldentrauben. Blüht im September und ſpäter. Vaterland: Spanien, Frankreich u. a. O. — S. bifolia, zweiblätterige M. Aus der Zwiebel kommen nur zwei gleichbreite lanzettförmige ſtumpfe Blätter von der Länge des Blumenſchaftes, welcher an ſeiner Spitze einige traubenartig geordnete blaue, am Grunde grünliche oder auch röthliche und weiße Blumen trägt. Blüthe: im Mai; in Frankreich, Oeſterreich u. a. O. wild. — S. maritima, gemeine M. Aus der großen, auswendig rothen, rundlichen Zwiebel kommen lanzettförmige ſteife Blätter und ein hoher runder Blumenſchaft, der am Ende viele rothe oder weiße Blumen in einer langen Traube trägt. Blüht im Juni; am Meeresufer in Italien, Sicilien u. a. O. wild, und muß in einem froſtfreien Zimmer durchwintert werden. Die Cultur von Nr. 2 und 3 iſt mit der von Nr. 1 gleich. Die letztere Art verlangt eine leichte, nahrhafte, etwas ſandige Erde und zur Zeit des Wachsthums viele Feuchtigkeit. Man kann ſie mit etwas ſalzigem Waſſer begießen. Im Winter hält man ſie nur mäßig feucht.

Meeſchwieſen, Maſchwieſen, heißen in den Marken diejenigen, welche in Senkungen der Bodenoberfläche liegen.

Mehl, im allgemeinſten Wortverſtande, wird von allerhand Sorten Getreidekörnern durch Mahlen und Sieben auf der Handmühle erhalten. Abgeſehen von der Hülſe, muß das Mehl natürlich alle die Beſtandtheile enthalten, welche in dem Getreide vorkommen, nämlich vorzüglich Stärkemehl, Kleber, Gummi, Zucker, Eiweiß, Salze und Feuchtigkeit (Waſſer). Ihrer Eigenſchaften wegen verbraucht man die Mehlſorten zu Nahrungsmitteln. Vorzüglich eignen ſich zum Brode Dinkel, Weizen, Roggen und Mais. (Es werden aber außer Gerſte und Haber auch wohl das Mehl von Hülſenfrüchten — Erbſen, Schwinkbohnen, Buff-, Sau- oder großen Bohnen, ſo wie das der Pferdebohnen — ſelbſt die Kartoffeln, und in Zeiten der Hungersnoth ſogar das Mehl verſchiedener Flechten- und Moosarten, von Baumrinden u. ſ. w. in der Vermengung mit Getreidemehl zu Brod verarbeitet.) Um gutes Mehl zu erhalten, muß das zu benutzende Getreide vollkommen reif, geſund, nicht ausgewachſen, nicht verdorben oder mit einem dumpfigen Geruch begabt ſeyn. Um dasſelbe vorzubereiten, befreit man es mittelſt einer Fege von allen anklebenden Staubtheilen, ſo wie von den beigemengten fremdartigen Samenkörnern und Spreutheilen. So gereinigt, wird ſolches (gewöhnlicher Weiſe), um die Hülſe zäh zu machen, auf einen Haufen geſchüttet, mittelſt einer Brauſe mit vier pCt. reinem kaltem Waſſer begoſſen, alles mittelſt einer Schaufel wohl untereinander gearbeitet, dann bedeckt eine Nacht hindurch liegen gelaſſen, damit das Waſſer vollkommen eingeſaugt werde. Demnächſt übergibt man es der Mühle*). Der erſte Gang auf der Mühle

*) Verſuche einſichtsvoller Müller haben in neuerer Zeit überzeugend dargethan, daß das Mahlen des trockenen Getreides dem des angefeuchteteten weit vorzuziehen iſt. In England, Nord-Amerika, und ſelbſt im ſüdlichen Deutſchland, trocknet man ſogar den Weizen auf beſonders dazu eingerichteten Oefen, ehe er auf die Mühle gebracht und durch beſondere Steine, die aus einer ſehr poröſen Lavamaſſe beſtehen, enthülſet und gemahlen wird.

löſ't bloß die Hülſe von dem innern Korn, und dieſe ſtellt im abgeſonderten Zuſtande die Kleie vor. (Behufs des kräftigern gröbern Landbrodes wird das Getreide, ohne ſolches von der Kleie zu ſondern, mit dieſer vermengt gemahlen.) Der von der Hülſe oder Kleie getrennte Kern des Getreides kann drei verſchiedene Mehlarten darbieten: ein grobes, ein mittleres und ein feines, wenn das von der Kleie befreiete Korn durch die verſchiedenen Gänge auf der Mühle bearbeitet wird; da denn der erſte Gang das grobe, der zweite das mittlere und der dritte Gang das feinſte Mehl darbietet, welches aus dem innerſten Kern hervorgeht*). Das Mehl muß entweder friſch nach dem Mahlen zu Brod bearbeitet, oder, wenn ſolches aufbewahrt, verſendet werden ſoll, ſtark ausgetrocknet werden, um ihm alle inhärirende Feuchtigkeit zu entziehen, weil ſolches ſonſt ſich leicht erhitzt, ſtockig wird und einen dumpfigen Geruch und Geſchmack annimmt. Dumpfige Aufbewahrungsorte theilen demſelben nicht minder leicht ein dumpfiges Weſen mit. Soll es lange aufbewahrt werden, ſo ſchlägt man es in Fäſſer oder Kaſten, damit den äußern Einflüſſen aller Zugang abgeſchnitten wird. Bei dieſer Gelegenheit mögen die Landwirthe auch wohl noch darauf aufmerkſam gemacht werden, daß die Nähe des Oels üblen Einfluß auf die Beſchaffenheit des Mehls äußert. Man vermeide es daher auf Mehlmühlen zu mahlen, welche mit Oelmühlen verbunden ſind. — Die Kennzeichen und Eigenſchaften eines guten Mehles ſind in dem Artikel „Brodbäcken" angegeben. Hier nur noch die Bemerkung, daß im Allgemeinen das weißeſte feinſte Weizenmehl am reichſten an Stärkemehl, wenn auch nicht gerade am geſchickteſten zum Brodbacken iſt. Sommer-Roggenmehl iſt weißer als vom Winterroggen. Spelzmehl iſt magerer als Weizenmehl und gibt kein ſo trockenes Brod. Kraftmehl (Ammelmehl, weiße Stärke) iſt das aus aufgequelltem, zerquetſchtem und in Waſſer ausgedrücktem Weizen und andern mehlartigen Früchten gewonnene Satzmehl, welches man nach ausgepreßtem Waſſer in Stücke ſchneidet und auf luftigen Böden trocknet. Zermahlen oder zerdrückt wird die Stärke in Biscuitmehl verwandelt.

Der Handel mit Mehl iſt in den Seeſtädten, wo ununterbrochen viel Schiffe damit verſorgt werden müſſen, und in der Nähe der Armeen ſehr bedeutend und vortheilhaft. Beſonders wird in Archangel, St. Petersburg, Danzig, Amſterdam, Hamburg, Bremen, Trieſt, Fiume, Bordeaux, Nantes, Livorno, Barcelona und in verſchiedenen engliſchen Häfen ein groſſer Mehlhandel getrieben. Rußland ſchickt viel Roggen- und Weizenmehl nach Lübeck, Bergen, ganz Dänemark, Roſtock, Drontheim ꝛc. Auch Nordamerika führt viel Mehl aus. Beſonders berühmt iſt hier das Mehl von Richmond, auch in Rio Janeiro, Havanna, Lima und England gekannt und ge-

*) Dieſe Manipulation wird durch die Althaldenslebener Mehlmaſchine, von welcher das abgeſchrotene Getreide nicht wieder auf die Mühle kommt, ſondern mit einem Male aufgeſchüttet und bis zur Kleie klar gemacht werden kann, wo man dann ſogleich dreierlei Sorten Mehl fix und fertig erhält, ſehr vereinfacht. Bei den engliſch-amerikaniſchen Mahlmaſchinen ſind auch die Mühlſteine von der Beſchaffenheit, daß durch dieſelben das aufgeſchüttete Getreide gleich mit einem Male ſo klar gemahlen wird, daß es ſich für den Bürſtenbeutel eignet und nichts als die Kleie übrig bleibt. In Sachſen-Weimar hat ſich neuerlich um die Einführung dieſer und ähnlicher Verbeſſerungen beim Mahlweſen der Marktmüller Günther in Jena ſehr verdient gemacht. Freilich hatte derſelbe ſich der ermunternden Anerkennung ſeines Landesherrn, des unvergeßlichen letztverſtorbenen Großherzogs von Weimar, der ſich um alle ſolche Dinge mit ſeltener Liebe und Kennerſchaft bekümmerte, zu erfreuen. (Vergl. U. B. Bd. 1, Nr. 20.)

ſchätzt. Die größte Mühle, welche es auf dem Erdboden gibt, iſt zu Richmond. Dieſelbe zählt 40 Gänge und iſt im Stande, in 24 Stunden 55,000 Kilogramme (1050 Ctr.) feines Mehl anzufertigen. Der Ruf, welchen das Mehl von R., wie das nordamerikaniſche Mehl überhaupt, im Auslande genießt, beruht größtentheils auf Einrichtungen, welche dieſem Lande eigenthümlich ſind, und die zwar anſcheinend den Begriffen über Handels- und allgemeine Freiheit widerſprechen, dennoch aber als weſentlich und unumgänglich nöthig für das Wohlergehen des Handels erachtet worden ſind, ſo daß ſie von Jedermann reſpectirt werden und ſich Niemand darüber beklagt. Das Mehl von Richmond wird vor der Ausfuhr von den dazu angeſtellten Perſonen genau und umſichtig, aber auch mit Sachkenntniß und ohne willkührliche Erſchwerungen inſpicirt. Das Gewicht und die Gattung des Mehls werden genau ermittelt und beides durch den Inſpector auf den Deckel der Tonne eingebrannt. Die beſſern Gattungen dürfen überhaupt nur ausgeführt werden. Die geringen bleiben im Lande zurück. Der auswärtige Käufer weiß auf ſolche Weiſe ſtets mit Sicherheit, was er bekommt, und das hat ſehr dazu beigetragen, das Geſchäft in Schwung zu bringen. Wenn europäiſches Mehl auch denſelben innern Werth haben ſollte, ſo wird es doch in Braſilien nimmer ſo theuer bezahlt werden, weil es nicht desſelben Vertrauens genießt. Uebrigens rührt das, was jetzt noch ſo häufig das europäiſche Mehl, im Gegenſatze des nordamerikaniſchen, ſchon während der Ueberfahrt ſo übel riechend und ſchmeckend, auch mehr oder weniger braun und brandig macht, allein von der Künſtelei her, mit welcher man dasſelbe beim Einbacken aufs beſte zu erhalten gedenkt und dabei noch immer einen verjährten Irrthum in Anwendung bringt: „daß man das Mehl nicht feſt genug in die Fäſſer einſtampfen könne." (S. über dieſen Gegenſtand die intereſſante Abhandlung „Ueber das in die Tropenländer zu verſendende Mehl" im Jahrg. 1836 S. 440 des Land- und Hauswirths.

Mehltafel, welche anzeigt, wie viel ein Müller vom Korn, nach Abzug des 16. Theils für die Mahlmetze, Staub und Abgang, nach dem Gewicht an Mehl und Kleie liefern muß, wenn das Korn nicht gar zu dickſchälig iſt.

Wenn das Korn wiegt an Pfunden	dann ſoll der Müller liefern					
	an Mehl			an Kleie		
	Pfund	Loth	Quent.	Pfund	Loth	Quent.
1	1/2	12	1 1/11	—	3	1 10/11
2	1 1/2	6	2 2/11	—	6	3 9/11
3	2 1/2	—	3 2/11	—	10	1 8/11
4	3	13	4/11	—	13	3 7/11
5	4	7	1 5/11	—	17	1 6/11
6	5	1	2 6/11	1/2	2	3 5/11
7	5 1/2	13	3 7/11	1/2	6	1 4/11
8	6 1/2	8	8/11	1/2	9	3 3/11
9	7 1/2	2	1 9/11	1/2	13	1 2/11
10	8	11	2 10/11	1/2	16	3 1/11
11	9	9	—	1	3	1
12	10	3	1 1/11	1	5	2 10/11
13	10 1/2	15	2 2/11	1	9	9/11
14	11 1/2	9	3 3/11	1	12	2 8/11
15	12 1/2	4	4/11	1	16	7/11
16	13	16	1 5/11	1 1/2	1	2 6/11
17	11	10	2 5/11	1 1/2	5	5/11
18	15	4	3 7/11	1 1/2	8	2 4/11

Wenn das Korn wiegt an Pfunden	dann ſoll der Müller liefern					
	an Mehl			an Kleie		
	Pfund	Loth	Quent.	Pfund	Loth	Quentch.
19	15 1/2	17	8/11	1 1/2	12	5/11
20	16 1/2	11	1 9/11	1 1/2	15	2 2/5
21	17 1/2	5	2 10/11	2	1	1/11
22	18 1/2	—	—	2	4	2
23	19	12	1 1/11	2	7	3 10/11
24	20	6	2 2/11	2	11	1 9/11
25	21.	—	3 3/11	2	14	3 8/11
26	21 1/2	13	4/11	2 1/2	—	1 7/11
27	22 1/2	7	1 5/11	2 1/2	3	3 6/11
28	23	1	2 6/11	2 1/2	7	1 5/11
29	24	13	3 7/11	2 1/2	10	3 4/11
30	25	8	8/11	2 1/2	14	1 3/11
40	33 1/2	4	3 7/11	3 1/2	13	4/11
50	42	1	2 6/11	4 1/2	11	3 5/11
60	50	16	1 5/11	5 1/2	10	2 6/11
70	58 1/2	13	4/11	6 1/2	9	1 7/11
80	67	9	3 5/11	7 1/2	8	8/11
90	75 1/2	6	2 2/11	8 1/2	6	3 9/11
100	84	3	1 1/11	9 1/2	5	2 10/11
110	92 1/2	—	—	10 1/2	4	2
120	100 1/2	14	2 10/11	11 1/2	3	1 1/11
130	109	11	1 9/11	12 1/2	2	2/11
140	117 1/2	8	8/11	13 1/2	—	3 8/11
150	126	4	3 9/11	14	17	2 4/11
200	168	6	2 2/11	19	11	1 8/11
300	252	9	3 3/11	28 1/2	17	8/11
400	336	13	4/11	38 1/2	4	3 1/11
500	420	16	1 5/11	48	10	2 6/11

Dieſe Tabelle iſt aus dem vortrefflichen Becker'ſchen Noth- und Hülfsbüchlein genommen, und es wäre zu wünſchen, daß nach ihr allenthalben verfahren würde. Der beſte Gebrauch, der von ihr gemacht werden kann, iſt der, daß in jedem Orte eine öffentliche Wage eingerichtet wird, auf welcher das Korn zuerſt und dann das Mehl zurückgewogen wird. Zu dem Wägen auf den Mühlen verſteht ſich auf dem Lande ſo wenig der Mahlgaſt gern, als es der Müller unternimmt, und dem Betruge wird daher nicht geſteuert.

Mehlthau (Albigo, als Krankheit, Mucor Erysiphe L., Erysiphe, Erysibe und Alphitomorpha Autor. nov. als Pilz). Unter dem Namen Mehlthau wird von den Landleuten und unwiſſenden Gartenarbeitern außer der Gewächskrankheit des Reſpirationsſyſtems — dem eigentlichen Mehlthau — auch der Honigthau, alle Arten von Roſt und überhaupt alles, deſſen Entſtehung ſie ſich nicht erklären können, ſogar die Blattläuſe, verſtanden. Jeder kleine Regen, beſonders bei Sonnenſchein, heißt bei ihnen Mehlthaukram oder gar — sit venia verbo — Mehldreck, und die Erſcheinung eines ſolchen Regens dient oft zu einer willkommenen Entſchuldigung der Gartenarbeiter, die, wenn durch ihre Vernachläſſigung ein Gewächs kränkelt, und man ihnen Vorwürfe darüber macht, gleich mit der Ausrede: „Da muß was aufgefallen ſeyn", bereit ſind, und ſich dadurch, daß die daneben ſtehenden Pflanzen nicht befallen ſind, nicht irre machen laſſen. Der eigentliche Mehlthau iſt eine Krankheit der Blätter und anderer blattartiger Theile, ſelbſt der Stängel und der jährigen Triebe holzartiger Gewächſe, die ſich, nach Unger, zunächſt an die Schimmelbildung anſchließt, und findet ſich vorzüglich auf den Hülſenfrüchten, als Erbſen, Bohnen, Wicken, Linſen, den Kleearten und

den Gurken, Melonen und Kürbiſſen. Er beſteht aus einem graulich-weißen, mehlartigen Ueberzug, der ſich mit dem Meſſer abſchaben läßt, iſt geſchmacklos und, wenn die Säfte der Gewächſe noch nicht ſehr entmiſcht ſind, auch ohne einen beſondern Geruch. Er verhält ſich wie Wachs und Harz, brennt am Lichte und wird in der Wärme weich, löſ't ſich nicht im Waſſer, wohl aber in heißem Weingeiſt (Alkohol) und ätzendem Kali auf, aus welchem letztern er durch Säuren gefällt wird. Aus der Auflöſung in heißem Weingeiſt fällt beim Erkalten etwas Wachs nieder, dagegen ein anderer Theil durch Zuſatz von Waſſer als Harz gefällt wird. Beide Subſtanzen aber gehören wohl nicht zum chemiſchen Beſtande des Pilzes, ſondern ſind nur als eine von den Blättern ausgeſchwitzte Beimengung zu betrachten. Wenn man ihn einäſchert, bleibt, nach Sprengel's Beobachtung, etwas kohlenſaure Kalkerde zurück. Die Gelegenheitsurſache dieſer Krankheit iſt dieſelbe, welche die Entwickelung aller andern Ausſchlagskrankheiten der Gewächſe befördert, nämlich eine mit Feuchtigkeit überſchwängerte Atmoſphäre, Wärme, dicht gedrängte Stellung und ſchneller Wechſel der Temperatur, oder Uebergang von Wärme zur Kälte. Er entſteht gewöhnlich, wenn nach vorhergegangener Näſſe anhaltende Dürre, von kalten Nächten begleitet, eintritt, und entwickelt ſich nach einem feinen Regen, der die aufgetriebene Oberhaut zerſprengt, plötzlich, weil Feuchtigkeit ein weſentliches Erforderniß zur Entſtehung aller Pilze, und ſo auch des Mehlthaues iſt. Beobachtet man die Blätter der Erbſen und Gurken oft mit Aufmerkſamkeit, ſo kann man ſchon eine geraume Zeit vor der Erſcheinung des Mehlthaues die Art ſeiner Entſtehung genau beobachten. Herr Dr. Unger beſchreibt die des Mehlthaues auf dem Hopfen (wo er Erisiphe macularis genannt wird) mit folgenden Worten: „Man ſieht deutlich, daß die Blattſubſtanz an einigen Stellen der Blätter aufgetrieben iſt und bläſſer von Farbe, gewöhnlich gelblich wird, und daß dieſe Auſtreibung immer zunimmt. In Folge deſſen nimmt auch die Auſtreibung des Mehlthaues zu, und es ſchwitzen, vorzüglich aus der Oberfläche der Blätter, aber auch aus den Stängeln, kleine klebrige Tropfen, welche ſich in zarte, weiße ſchimmelartige Flocken verwandeln, die ſich nach und nach veräſteln und verfilzen." Daß kränkelnde Gewächſe, beſonders ſolche, die wegen zu ſtarker Nahrung zu raſch emporgewachſen ſind, leichter als ſolche, deren Wachsthum nicht übereilt iſt, und die alſo ſtärker und dauerhafter ſind, vom Mehlthau heimgeſucht werden, lehrt die tägliche Erfahrung. Sprengel's Meinung iſt, daß ſich der Mehlthau dann am häufigſten auf den Pflanzen einfindet, wenn der Boden überreich an den, den Pilzen zur Nahrung dienenden Stoffen iſt, wozu beſonders Schwefel, Phosphor, Stickſtoff und Chlor gehören. Dieß — ſagt er — iſt der Grund, warum er das Getreide ſo außerordentlich ſtark befällt, wenn man mit Fiſchen düngt. Die Wahrnehmung, daß frühe Saaten ein Verwahrungsmittel gegen den Mehlthau, daß das Uebel in den heißen Sommertagen, da jene ſchon um ſo vollkommener ſich ausgebildet, nicht ſo leicht entſteht und ſo zerſtörend wirkt, meint Sprengel daraus erklären zu müſſen, weil es in dieſer Jahreszeit der Luft an der zum Wachsthum des Schimmels nöthigen Feuchtigkeit fehlt, weil das Licht zu intenſiv iſt und weil die Pilze keine große Hitze vertragen. — Daß der Genuß der mit Mehlthau befallenen Pflanzen dem Viehe höchſt ſchädlich ſey, und viele Krankheiten, Kolik, Lungenſeuche, Nierenentzündung und ſogar auch den Milzbrand zur Folge habe, iſt wohl keinem Zweifel unterworfen. Auch dem Menſchen iſt der Genuß der mit Mehlthau befallen geweſenen Gewächſe höchſt ſchädlich. (S. Wiegmann „Ueber die Krankheiten und einige

Mißbildungen der Gewächſe", in Sprengel's land- und forſtwirthſchaftlicher Zeitſchrift für Nord-Deutſchland 2. Bd. 2. Heft.)

Meide iſt in Oſtfriesland eine Art von Laudemium (Lehnwaare), das alle ſieben Jahre zahlbar iſt.

Meier, von dem veralteten meh, mehr groß, iſt überhaupt eine Perſon, welche mehr als eine andere iſt und andern Perſonen oder auch einer Sache vorgeſetzt iſt. In der Landwirthſchaft nennt man Meier die Vorgeſetzten der Landwirthſchaft, ſowohl einer ganzen Gegend als eines einzelnen Gutes, beſonders aber den Vorgeſetzten eines jeden Landgutes, der gegen einen Jahreslohn die Aufſicht über den Feldbau und die Arbeiter und Knechte führt, auch Hofemeiſter betitelt.

Meierei heißt einmal ein kleines zu einem größern, dem Hauptgute, gehöriges, beſonders zur Viehzucht beſtimmtes Landgut, das ein Meier verwaltet; dann ein Bauergut, welches ein Meier gegen einen jährlichen Erbzins an den Grundherrn beſitzt. In Schleswig-Holſtein iſt Meierei gleichbedeutend mit Molkerei, Holländerei; daher Meierin — die weibliche Aufſeherin über Molkerei; Meiereiknecht, Meiereimagd u. ſ. w. (Siehe Molkerei.)

Meile, ein Zeitmaß von 2 Stunden, und zugleich ein Längenmaß, wornach die Länge eines Weges und die Entfernung der Oerter voneinander beſtimmt und berechnet wird. Gewöhnlich verſteht man unter Meile eine Entfernung oder eine Wegeslänge, die man in zwei Stunden bei gewöhnlichem Schritte ohne beſondere Anſtrengung zurücklegen kann; indeſſen ſind die Meilen nicht überall gleich, und wir wollen deßhalb hier die uns bekannten verſchiedenen Weglängen Europas nach rheinländiſchen Fuß und nach Minuten, oder nach dem Zeitmaße, in welchem man ſie zurücklegen kann, aufſtellen.

Es hält eine Meile in	Rheinl. Fuß	Minuten
Ansbach	26,400	138
Böhmen	22,017	111
Burgund	18,016	90
Dänemark	21,000	122
Deutſchland, alte Meile	11,197	71
— neue M.	20,000	100
— gemeine geogr. M.	23,661	120
England, neue M. zu 1760 Yards	5,135	25
— Seemeile	5,915	30
— Leagues	17,745	90
Flandern	20,000	100
Frankreich, neue M., Myriameter	32,000	163
— Seemeile	17,715	90
Hannover	33,737	168
Holland	18,680	94
Irland	6,336	45
Italien	5,915	30
Lithauen	28,530	142
Niederlande	18,043	90
Polen	17,745	100
Portugal	19,717	90
Preußen	24,700	124
Rom, 8 olymp. Stadien	4,701	23
Rußland, Werſt 1500 Arſchinen	3,102	17
Sachſen	28,878	146
Schweden	31,091	173
Ungarn	26,625	135

Meiler ſind regelmäßig zu dem Zwecke aufeinander gelegte und nachher mit Erde bedeckte Holzſcheite, daß ſie ſich bei einem Glühfeuer ohne Flamme verkohlen ſollen. Sind die Scheite ſenkrecht aneinander gelegt, ſo daß das Ganze einem ſtumpfen Kegel gleicht, ſo heißen ſie ſtehende, liegen ſie horizontal, liegende Meiler. In Deutſchland zieht man die erſtern, in Schweden die letztern vor. (S. Verkohlen des Holzes.) Auch die Feldöfen, worin man in einigen Gegenden Ziegel im Freien ohne gemauerte Oefen brennt, heißen Meiler.

Meiſche und **Meiſchbottich**, ſ. Branntweinbrennerei.

Meiſterwurz, gemeine (Imperatoria Ostruthium) ♃ 5,2, eine Schirmpflanze, die auf den Alpen und in den öſterreichiſchen und ſchleſiſchen Gebirgen gefunden wird, mit einer fleiſchigen, inwendig weißen Wurzel, äſtigen, 2—3 Fuß hohen Stängeln, eirunden, ſpitzigen, dreilappigen Blättern und großen weißen und platten Blumen. Wurzel und Kraut haben einen gewürzhaften Geruch und einen brennenden Geſchmack, weßhalb ſie auch von den Hausthieren nicht angerührt werden; dagegen wird in der Medicin davon Gebrauch gemacht. Dieſe Pflanze gedeiht in unſern Gärten ſehr gut; ſie nimmt faſt mit jedem Boden vorlieb, doch iſt ihr ein etwas feuchter, ſchattiger am angemeſſenſten. Man vermehrt ſie leicht durch Wurzeltheilung. Zum Verkauf in die Apotheken gräbt man die Wurzeln im Herbſte aus.

Meklenburgs Landwirthſchaft. Die Großherzogthümer Meklenburg-Schwerin und Meklenburg-Strelitz liegen in einem zuſammenhängenden Ganzen zwiſchen der norddeutſchen Küſte und der Elbe. Das Meklenburg-Schwerinſche grenzt gegen Oſten an Pommern und die Herrſchaft Stargard, gegen Süden an dieſe und Lüneburg, gegen Weſten an Lauenburg und Ratzeburg, gegen Norden an das baltiſche Meer. Meklenburg-Strelitz, aus der Herrſchaft Stargard und dem Fürſtenthume Ratzeburg beſtehend, liegt zu einem Theile zwiſchen Meklenburg-Schwerin, Pommern und der Mark und zum andern Theile zwiſchen Meklenburg-Schwerin, Lauenburg und dem Lübecker Gebiete. — Das geſammte Areal beider Großherzogthümer beträgt 280 □Meilen, wovon auf den Schwerinſchen Antheil 228 M., auf den Strelitzſchen aber 52 M. kommen. — Das Clima dieſer Länder iſt nicht dem, zwar nördlicher gelegenen, dagegen ſehr durch die Feuchtigkeit der Seeluft begünſtigten und gemäßigten holſteiniſchen Clima in Begünſtigung der Pflanzenvegetation gleich. Alle Eigenthümlichkeiten und nachtheiligen Einwirkungen des Climas der nördlichen Gegenden Deutſchlands ſind in Meklenburg ungeſchwächt wirkſam. Lange und unbeſtändige Winter, die der Vegetation bald durch zu großen Schneefall und Näſſe, bald durch ſchneeloſen und ſtarken Froſt ſchaden, oder ſie durch lange, bis in den Frühling gehende Dauer aufhalten, bilden ein Haupthinderniß gegen den höchſten Flor des Feldbaues. Demnächſt herrſchen im Frühjahr Oſt-, Nordoſt- und Nordweſtwinde, welche rauh und trocken und der Vegetation hinderlich ſind. Sie dauern in der Regel bis zum Sommer fort. Dann folgt oft dürre Luft mit großer Hitze, welche eben ſo die Vegetation hindert und ſtört, und nicht ſelten tritt aber auch zu viel Regenfall ein, der wenigſtens den Halmgetreidefrüchten zu ihrer vollkommenen Ausbildung hinderlich iſt, wenn gleich die Futtergewächſe um ſo mehr begünſtigt. Meklenburgs Boden hat in geologiſcher und agronomiſcher Hinſicht große Aehnlichkeit mit dem Boden des benachbarten Holſteins und

Pommerns. Die nördliche größere Hälfte des Landes hat ſehr fruchtbare, aber eben ſo hügelige, mit Granitblöcken oft ſo zahlreich bedeckte Gegenden, daß die Cultur des Bodens dadurch ausnehmend erſchwert wird. Die ſüdliche ebenere Hälfte des Landes, wo die Gerölle minder häufig ſind, beſteht zum größten Theile aus Heide und Sandboden. Auch Meklenburg ſcheint, gleich den Nachbarländern rechts und links, ein aufgeſchwemmtes Land, Produkt des Meeres zu ſeyn. Brückner nimmt fünf verſchiedene Formationen der Erdſchichten an. Die erſte derſelben zerfällt nach ihm in Verſetzungen ſchon gebildeter Stoffe durch Menſchenhände oder Naturkräfte und die Bildung neuer Stoffe, als Torf, Moder, Raſeneiſenſtein (Klump), blaue Eiſenerde, natürliches Berlinerblau, kohlenſaurer Kalk und Alaunerde. Die zweite Formation, Geröll-Formation, begreift die rings über Meklenburg ausgeſtreuten Granit- und andern Gerölle und den größten Theil des auf der Oberfläche liegenden Sandes. Die erſtern finden ſich am zahlreichſten und größten in den unebenen Gegenden Meklenburgs, auf den höchſten Hügeln, zumal auf dem Gipfel und auf dem nördlichen und öſtlichen Abhang derſelben. Die dritte Formation iſt die des Mergels, deſſen Lagerungsverhältniſſe im Ganzen noch ſehr dunkel ſind. Die vierte Formation iſt die Alaunſchichtung. Man kennt bisher allein drei Alaunlager, wovon hauptſächlich das Bockuper ſchon im 16. Jahrhundert der Geologen Aufmerkſamkeit erregte. Ueber das Daſeyn der fünften Formation des Grundflötzes, welche die nur an wenigen Orten ſichtbar hervortretende Grundlage des vaterländiſchen Bodens abgibt, haben die Carenzer Berge die erſte ſichere Kunde gegeben. Bei mehrern vorzüglichen Eigenſchaften hat Meklenburgs dem Ackerbaue gewidmete Oberfläche das Unangenehme, daß im Ganzen die Höhen von der Trockenheit und die Flächen von der Näſſe leiden. Die Ufer an ſtehenden Gewäſſern ſind, wenn nicht Cultur es abändert, kalt; die Landebenen, welche von fruchtbaren Flußufern entfernt liegen, ſind dürr und wenig einträglich. Ebene Sandfelder in der Nähe von überſchwemmten Bruchmooren und Wieſengründen geben wenig Ausbeute, die Moorgründe aber liefern, außer dem Torfe und der Schafweide, weder Graswuchs noch Getreide. Der angrenzende holſteiniſche Boden iſt ſeiner Lage und Natur nach ergiebiger an Gräſern, als der meklenburgiſche, obgleich es in beiden Ländern einzelne Feldmarken gibt, die einander ſehr im Ertrage und in der Beſchaffenheit des Grundes und Bodens ähneln. Doch aber hat die Viehzucht für die Zeit der Weide in Holſtein großen Vorzug. Mittelboden in Holſtein, der in Meklenburg im dritten Weidejahre wenig Gras und größere kahle Stellen zeigt, worauf Moos und aſchgraue Flecken von Flechten in Menge aufſprießen, hat zwar dort auch keinen dichten Raſen, aber die Zeichen der Kälte, Moos und Flechten, ſind nicht da, und es iſt doch auch mehr Gras auf den Koppeln. Der Graswuchs im Meklenburgiſchen wird überdieß nur zu oft auch durch eine zu frühe und übertriebene Bejagung der Weiden gehemmt. Von vorn herein wirkt als nachtheiligſter Umſtand die Methode, den Acker in zu entkräftetem Zuſtande zur Graſung liegen zu laſſen. Der Meklenburger hat eine viel tiefere Krume als der Holſteiner, aber ſie iſt ärmer an pflanzennährenden Stoffen. So geſchickt die Scholle zum Anbau der Cerealien iſt, ſo mäßig ſcheffelt doch im Allgemeinen das Getreide. Der Acker wird herrlich beſtellt; nur hinreichender Dung zum Wiedererſatze humoſer Stoffe fehlt. Die lehmigſten und ſchwerſten Felder findet man in den Umgebungen von Gadebuſch, Rhena, Kröpelin, Doberan, Schwaan, Lage, Gnoien, Teterow, Malchin, Stavenhagen,

Penzlin und Röbel. Den fruchtbarſten Boden im Schwerinſchen aber beſitzt der ſogenannte Klützer Ort, d. i. der Winkel zwiſchen der Oſtſee, Wismar und dem Daſſower Binnenſee. Marſchboden findet ſich nur einiger am Elbeufer. Hempel (ſ. deſſen „Geographiſche Beſchr. des Großh. Meklenburg" 1829) ſchlägt überhaupt den ſchweren fetten Klaiboden auf ein Drittheil der ganzen Oberfläche an. Im Strelitzſchen finden ſich die ergiebigſten Felder bei Woldegk und Stargard. Um Neubrandenburg und Friedland trifft man auch recht gute Ländereien, aber der ganze ſüdliche Theil Stargards beſteht nur aus leichtem und Sandboden. Ratzeburg dagegen iſt ein zum größten Theile ſehr üppiges Ländchen. Meklenburg hat keine Berge; dagegen iſt es reich an Seen, auch allenthalben mit Flüſſen durchſchnitten, welche theils zur unmittelbaren Ausführung außer Landes dienen, theils zum vaterländiſchen Verkehr mit großem Nutzen angewandt werden könnten, wenn die bis jetzt zum größten Theile unbefriedigten Wünſche ihrer Schiffbarmachung in Erfüllung gingen. Zu den vorzüglichſten ſtehenden Gewäſſern in Meklenburg-Schwerin gehören der Müritzſee, der Malchiner-, Kummerower-, Plauer-, Kölpin-, Fleſſen- und Malchower See, der Krakower See, auch Theile vom Binnen- und Schaalſee. Im Strelitzſchen iſt in der Herrſchaft Stargard der Tollenſee, im Fürſtenthum Ratzeburg der Ratzeburger See. Das Meer, welches die Küſte des Schwerinſchen Antheils beſpült, nimmt die meiſten kleinen Flüſſe und Bäche darin auf, aber verſchiedene vereinigen ſich auch mit der Elbe, und durch dieſe mit dem Deutſchen Meere. Zu erſtern gehören die Warnow, die Recknitz, Trebel und Peene; zu dieſen die Elde mit ihren Nebenflüſſen. Die Küſte zählt nur einen Meerbuſen, das Salzhaff, und nur zwei bequeme Häfen, bei Warnemünde und Wismar. Im Großherzogthum St. hat die Herrſchaft Stargard keinen merkwürdigen Fluß; das Fürſtenthum Ratzeburg begrenzt gegen das Lübeckſche die Trave. Wenn auch minder reich als Holſtein, iſt Meklenburg doch mit einer anſehnlichen Wieſenfläche begabt, und man wird ſolche wohl zum fünften Theile der Ackerfläche annehmen können. Ein größeres Mißverhältniß herrſcht hinſichtlich der Güte der Wieſen, welche nur an den Flüſſen und Seen von ſüßer Beſchaffenheit ſind; die meiſten Feld- und Waldwieſen haben jenen ſumpfbeizigen Grund, deſſen Verbeſſerung oder Umſchaffung einen ſo großen Aufwand an Nachdenken, praktiſcher Umſicht, Koſten und Zeit in Anſpruch nimmt. An der Elde, Sude, Warnow und Nebel breiten ſich die trefflichſten Wieſenpläne aus; ſie begreifen faſt den eilften Theil der ganzen Oberfläche von Meklenburg-Schwerin. Merkwürdig vor allem iſt hier die von der Elde und Stör begrenzte, zwiſchen Neuſtadt und Crivitz liegende große Wieſen-Strecke, benannt Lewitz, deren Cultur übrigens ihrem Umfange nicht entſpricht. Einen Pendant dazu bildet im Strelitzſchen die ſogenannte große Wieſe mit dem hohen Bruch, welche den Winkel zwiſchen dem Galenbecker See und dem Landgraben bis zum Putzar-See begreift und über 1 □Meile enthält. Vorzügliche Wieſen findet man beſonders um Brandenburg, wo z. B. der Liepzer Bruch — um Friedland und bei Weſenberg. Auch an den vielen Seen dieſer Lande bemerken wir einen umfangreichen Wieſenwachs, deſſen Ertrag, eben ſo wie der der Flußwieſen, bedeutend höher und viel regelmäßiger ſeyn würde, wenn die agrariſche Legislatur und ſtaatsökonomiſche Weisheit den Entwäſſerungsgeſetzen gleich nöhige Aufmerkſamkeit in ihrem Entwurfe und in ihrer Aus-

führung widmete. An Waldungen hat M., beſonders M. St., im Ganzen genommen, noch immer Ueberfluß, obgleich in manchen Gegenden, namentlich an der Elbe und Oſtſee, die Wälder ſchon ſehr verhauen ſind, ſo daß man dort ſchon Holzmangel empfindet. Vorzüglich haben in M. Schw. die Domainen große und ſchöne Holzreviere. Von den 86 □M. Flächeninhalt der Domainen, ohne die incammerirten Güter, kommen beinahe 14 □M. auf Laub- und Nadelholzungen. Zu den größten Waldungen des Landes gehören die Karowſche, Wooſter und Dobbertiner Heide, die Roſtocker und Ribnitzer Heide, die Hagenower Heide, der Devwinkel (bei Güſtrow) die Darguner Forſt ꝛc. Strelitz hat beſonders viel Tannenwälder; doch gibt es auch ſchöne Eichen- und Buchen-Holzungen. Zu den größten Waldungen gehören: die Feldbergſche und Grünowſche Heide, das hohe und Glambecker Holz, der Mirowſche Forſt, die Fürſtenberger Heide. — Die Landſtraßen ſind in Meklenburg faſt durchgehends ſchlecht, beſonders in den Gegenden, die einen lehmigen, niedrigen und moraſtigen Boden haben. Hier ſind bei naſſer Witterung, im Herbſt und Frühling, die Wege oft völlig unfahrbar, und nicht ohne Gefahr zu paſſiren. Indeſſen ſind Ausſichten vorhanden, daß die wenigen Chauſſeen, als namentlich die von der Brandenburgiſchen bis zur Lauenburger Grenze führende, die zwiſchen Schwerin und Wismar gebaute, bald vermehrt werden. — Als ein vorzüglich Ackerbau und Viehzucht treibendes Land ſind Meklenburgs Hauptproducte: die Erzeugniſſe des Kornbaues, der Milchwirthſchaft, Schäferei ꝛc. Ueber die alljährliche Getreideausſaat hat man keine ſichere Nachrichten. Im Hesperus 1822 wird angenommen, daß alljährlich 1,564,396 Scheffel Saatkorn in M. gebraucht werden, wenn alles zu Roggen berechnet wird. Nimmt man nun ferner an, daß durch die Bank das fünfte Korn gebaut wird, ſo gibt dieß einen jährlichen Kornertrag von 6,693,880 Scheffeln. — Die vielen Kartoffeln, welche in M. gebaut werden, erleichtern ſehr die Exiſtenz der geringen Claſſe. Der Flachsbau reicht zum inländiſchen Bedarfe kaum hin. Mit vieler Sorgfalt pflegt der Ackerbürger und Häuerling der Städte ſeinen Tabak, auch findet man z. B. im Stargardſchen einigen Hopfenbau, und auf den Gütern Raps-Cultur. Andere Handelsgewächsculturen wollen nicht recht in Aufnahme kommen. Der Obſtbau fand in neuerer Zeit die Ermunterung der Regierung. Die Erzielung der Gartenfrüchte iſt nicht von ſonderlichem Belange. — Die Producte der Rindviehwirthſchaft ſind, trotz der großen Verbeſſerungen, welcher dieſelbe noch immer fähig iſt, nicht unbeträchtlich. Die beſte Butter und ſchönſten Käſe werden im Klützer Orte fabricirt. Die Production der Wolle, beſonders der feinern Sorten derſelben, hat in den letztern Jahren bedeutend zugenommen. M's Pferde- und Schweinezucht ſteht fortwährend in Ruf. Die Imkerei kommt nicht in Betracht; Fiſcherei dagegen iſt an einigen Orten nicht unbedeutend; unter den Küſtenfiſchen fängt man zuweilen den Häring, den Lachs bei Boitzenburg. — Die Glashütten, deren nur noch einige exiſtiren, liefern bloß gewöhnliche grüne Waare. Das meklenburgiſche Salz, auf der Saline zu Sülz verfertigt (jährlich zwiſchen 80- und 90,000 Centner), dürfte ein weit bedeutenderer Conſumtionsartikel ſeyn, wenn die Beſchwerden des inländiſchen Transports den ſtärkern Abſatz nicht ſo augenſcheinlich verhinderten. Wenn gleich der Kalk, wie oben bemerkt, vorhanden und benutzt wird, ſo fördert man ihn doch lange nicht in hinreichender Menge zu Tage. Mit dem Gipſe hat

es eine ähnliche Bewandtniß. Der Mergel fehlt nur in einzelnen Gegenden. Das genügende Vorhandenſeyn des Torfes iſt auch ſchon erwähnt worden. Die Theer- und Ziegelbrennereien liefern nicht ſo viel, als zum eigenen Gebrauch erforderlich iſt; aber an Branntweinbrennereien iſt kein Mangel. Berühmt ſind die Eſſigbrauereien in Roſtock. — Anſtalten, die dahin abzwecken, die Verarbeitung der rohen Producte des Landes zu beſchaffen, gibt es noch immer zu wenige. Den bemerkenswertheſten Gegenſtand der Induſtrie geben die Tuch-, Fries- und Boyewebereien ab, welche indeſſen lange nicht für den Bedarf des Landes hinreichen. Bedeutende Lohgerbereien finden ſich in Roſtock; auch wird in den Städten die Fabrication des Tabaks nicht unbeträchtlich betrieben. Papier wird auf 12 Mühlen verfertigt. In Wismar iſt eine Spielkartenfabrik; zu Parchim eine Salmiak- und Braunſchweigergrünfabrik; zu Parchim und Roſtock Cichorien-, Amidamfabriken; zu Neuſtadt eine Kupfer- und Meſſingfabrik; zu Schwerin eine Schleifmühle, worin lauter inländiſche Steine geſchliffen werden. Wachs wird bei Penzlin und Schwerin, auch in Roſtock gebleicht, und in letzterer Stadt und Wismar Schiffsbau unterhalten. Stargard zeichnet ſich durch ſeine Töpferwaaren aus u. ſ. w. — Obgleich Meklenburg, ſeiner glücklichen Lage nach, zu einem ausgebreiteten Handel berechtigt ſcheint, ſo iſt derſelbe doch lange nicht lebhaft genug und zum Theil in den Händen der Hanſeſtädte. Mangelnde Canäle und die ſchlechten Landſtraßen ſind der Lebhaftigkeit des mercantiliſchen Verkehrs unſäglich nachtheilig. Roſtock iſt der bedeutendſte Handelsort. In ſeinen Hafen laufen jährlich nahe an 600 Schiffe ein, und faſt ein Drittel aller meklenburgiſchen Exporte mag durch die Hände ſeiner Kaufleute gehen. Nach dieſer Stadt ſind Wismar, Boitzenburg, Dömitz und Grabow die bedeutendern Handelsplätze in M. Schwerin; in M. Strelitz aber Neubrandenburg und Fürſtenberg, eine Grenzſtadt, die durch ihren großen Butter-, Woll- und Hammelhandel nach Berlin blüht. — Die Hauptausfuhren Meklenburgs ſind: 1) Getreide. Mit ziemlicher Gewißheit iſt der Geſammtexport anzuſchlagen auf 25,061 $^{1}/_{2}$ Laſt; den Durchſchnittspreis zu circa 76 Thlr. pr. Laſt angenommen, beläuft ſich der Werth der Kornausfuhr auf 1,904,661 Thlr. 2) Butter und Käſe. Wenn wir den Ertrag der Ausfuhr von Butter zu 170,000 Thlr., den der Käſe zu 60,000 Thlr. rechnen, ſo iſt dieſe Angabe gewiß nicht zu hoch. 3) Wolle für 500,000 Thlr. 4) Pferde, Rindvieh, Schweine für 200,000 Thlr. 5) Obſt. 1826 nur 4107 Tonnen Aepfel. 6) Tabak wurde im Jahre $^{1826}/_{1827}$ in Roſtock veraccisit 5790 Centner. Der größte Theil desſelben mag dort verarbeitet worden ſeyn. Was von dieſem Artikel auswärts geht, kommt nach Hamburg oder ins Brandenburgiſche. 7) Holz, größtentheils nach Hamburg, für circa 70,000 Thlr. 8) Glas. Bouteillen 70,000 Stück; 1000 — 1200 Kiſten. 9) Eſſig. 23,000 Tonnen; ferner Wachs und Honig, Leder, Lumpen, Knochen, Branntwein, Salz ꝛc. in unbekannter Menge. Die geſammte Ausfuhrſumme beider Großherzogthümer möchte ſich nach dem Vorhergehenden auf ungefähr 2,925,000 Thlr. belaufen. — Gegenſtände des Imports ſind vornehmlich: Wollen- und andere Manufacturwaaren, bearbeitete Lederfabricate, Material-, Colonial- und Apotheker-Waaren, Wein, Holzarbeiten, Linnen, Hanf, Steinkohlen, engliſches Salz, Kalk,

Gips, Eiſen, kurze Waaren, böhmiſches Glas, ſchwediſches Bauholz, Thran, Theer ꝛc. Guſtav Hempel's Anſicht: „es ſey wahrſcheinlich, daß M. bei ſeinem Handel mehr gewinne als verliere, indem man den Werth der jährlichen Ausfuhr auf 3—3½ Millionen Thlr. ſchätze, und durch dieſe Summe die bedeutende Einfuhr von Fabricaten und ausländiſchen Waaren gedeckt werde", können wir nach unſern bisherigen Forſchungen im Gebiete der vaterländiſchen Statiſtik nicht beipflichten.

Nach dem neueſten Staatskalender (1836) beläuft ſich die Volksmenge von M. Schwerin auf 472,171 Seelen (worunter 3193 Juden); es kommen nun auf jede der 228 geogr. □Meilen faſt 2171 Seelen. M. Strelitz zählte bereits 1833 86,991 Einwohner, und es iſt in den drei zuletzt verfloſſenen Jahren ein verhältnißmäßig gleicher Zuwachs der Population, wie im Schwerinſchen anzunehmen. — In beiden Großherzogthümern beträgt von der ganzen Volksmenge die ſtädtiſche Bevölkerung nahe an 31/100, und ſind beſchäftigt mit technischen Betrieben 12/100, mit der Landwirthſchaft 71/100. Unter der erſten Claſſe der Landbewohner, den Gutsbeſitzern, wird die Landwirthſchaft mit ausgezeichneter Vorliebe in Ehren gehalten, ſo wie auch eine ausgezeichnete Intelligenz in ihrem Betriebe bemerkbar iſt. Sie genießen aber auch nach der Landesverfaſſung nicht nur viele ihr Gewerbe begünſtigende Vorzüge und Freiheiten, ſondern ſie haben auch Gelegenheit, zum allgemeinen Wohl und zur Befeſtigung ihres Privatglückes wirkſam zu ſeyn. Der Grad dieſer Wirkſamkeit intereſſirt das Ganze um ſo mehr, als ſie, als der erſte Stand des Landes, in der Volksverſammlung oder dem Nationalrath den Ton angeben, eben dadurch aber unmittelbar auf das allgemeine Wohl wirken. — Die zweite Claſſe meklenburgiſcher Landleute, die Pächter, nähern ſich in ihrer geiſtigen Bildung und ihrer landwirthſchaftlichen Wirkſamkeit den Gutsbeſitzern immer mehr. Unter der dritten Claſſe bemerken wir hauptſächlich die Holländer, welche in der Umſicht und Kenntniß ihres Faches den holſteiniſchen Melkereipächtern weit nachſtehen. — M's Bauernſtand zeichnet ſich in hoher Anſtrengung der Kräfte, im Ausdauern bei Arbeit und Beſchwerden, und in der Fähigkeit, ſich Handgriffe und Geſchicklichkeit zu erwerben, aus. Dagegen ſteht er in der geiſtigen Bildung dem holſteiniſchen Bauer nach. — Der Tagelöhner gleicht dem Bauernſtande. — Die Leibeigenſchaft iſt in M. ſeit 1821 gänzlich abgeſchafft, und alle Einwohner dieſes Landes ſind freie Menſchen. Dieß iſt alſo auch der Fall bei den Bauern.

In M. gibt es kein Grundeigenthum, als das des Landesherrn oder der Domainen, und das der Stände; einzelne Stücke mehrerer Bürger in den Landſtädten, die in Gemeinſchaft liegen, ausgenommen. In kleinern Theilen wird von dem großen Ganzen des landesherrlichen und ſtändiſchen Grundeigenthums nur dasjenige benutzt, was der Bauer gegen Naturaldienſte oder gegen Dienſt- und Pachtgeld inne hat. Die Naturaldienſte herrſchen in den ſtändiſchen Beſitzungen vor; wogegen in den Domainen das Dienſt- und Pachtgeld die Hauptleiſtung des Bauern für die Benutzung ſeines Grundſtückes ausmacht. Das übrige ſehr anſehnliche Grundeigenthum des Landesherrn wird in Zeitpachtungen, größtentheils von weitem Umfange, und das noch größere der Stände, oder eigentlich der Ritterſchaft, in theils noch größern Maſſen, entweder von den Gutsherren ſelbſt oder gleichfalls von Pächtern benutzt, und nach Ablauf der Pachtjahre öffentlich aufgeboten. So ein Landgut nun, wenn es nicht mehr als 16—20 Laſten,

Laſten, d. i. faſt ſo viele Hundert Scheffel Ausſaat an Ackerland hat, wird noch unter die kleinen gerechnet. Kleinere gibt es nur wenige, der größern in ſteigendem Maß mehrere, und hierunter manche, die mit ihren Meiereien auch ohne ſolche 60—70 Laſten an reinem Ackerlande begreifen, als zu welcher Größe ſie theils durch Urbarmachung vorher noch wüſter Reviere und weggeräumter Waldung, theils durch Einziehung der Bauerhöfe gediehen ſind. — Die Größe der Bauerhöfe iſt ſehr verſchieden. In der Regel rechnet man auf eine volle Hufe zwiſchen 3—6 Laſt Ausſaat, und es gibt nach dieſem Maßſtabe Vollhüfner, Halbhüfner und Viertelhüfner. — In Hinſicht ihrer Berechtigung ſind die Güter der Privateigenthümer in Meklenburg theils Lehn-, theils Allodialgüter. Der Beſitzer eines Lehngutes iſt in der freien Dispoſition über ſelbiges beſchränkt und überdieß noch zu einigen beſondern Laſten verpflichtet. Das Weſentlichſte, wodurch ſich in M. das Lehn vom Allodium unterſcheidet, beſteht in Folgendem: 1) Zum Verkauf eines Lehngutes iſt lehnsherrlicher Conſens erforderlich, wofür der Käufer 2 Proc. Laudemialgelder und 1/2 Proc. für den Lehnbrief erlegen muß. 2) Beim Verkauf eines Allodiums bedarf es des lehnsherrlichen Conſenſes nicht, wenn nicht, wie dieß bei einigen Gütern der Fall iſt, der Lehnsherr das Vorkaufsrecht hat. Beim Verkauf zahlt der Käufer 1/2 Proc. des Kaufgeldes. 3) Im Lehne ſuccediren in der Regel nur männliche Erben. 4) Die meklenburgiſchen Lehngüter haften für die Schulden der Beſitzer, wenn kein anderes Vermögen da iſt. — In Hinſicht der Steuern und Abgaben verhält es ſich in M. ſo: Der ganze Inhalt eines Gutes iſt nach Hufenzahl beſtimmt. Die Hufe wird zu 600 Scheffeln gerechnet; doch ſind dieſe Hufen Hinſichts ihres geometriſchen Flächeninhalts von ſehr verſchiedener Größe, indem nach der geſetzmäßigen Beſtimmung auf die verſchiedene Beſchaffenheit des Bodens Rückſicht genommen worden, da denn nach den mannichfaltigen Abſtufungen des Bodens dem ſchlechtern auf einen Scheffel Ausſaat Landes eine größere Fläche beigelegt wird. Es ſind ſechs Claſſen beſtimmt. Für den beſten Weizenboden ſind 75 □Ruthen pr. Scheffel beſtimmt, und ſo in allmähligen Abſtufungen bis 600 Ruthen pr. Scheffel. Sovielmal nun auf dieſe Art 600 Schfl. herausgebracht werden, ſo oft hat man eine Hufe. — Eine Hufe zahlt demnach 9 Thaler Grundabgabe an den Staat. Anderweitige unbeſtimmte Abgaben werden auf den jährlichen Landtagsverſammlungen ausgeglichen und vertheilt. — Die Lage der Wirthſchaftshöfe iſt in M. größtentheils ſehr unbequem. Selten ſind dieſelben gleichmäßig von ihren Ländereien umgeben. Dadurch entſteht denn die Nothwendigkeit, mehrere Anſpannung zur Beſtellung des Feldes zu halten, und die Bergung der Feldfrüchte wird, beſonders in mißlichen Erntejahren, äußerſt läſtig und erſchwert. — Faſt in ganz M. hat man die Stellung der Gebäude, wo ſie ein Viereck, und beſonders ein längliches Viereck bilden, jeder andern vorgezogen. In neuerer Zeit hat man bei Errichtung gutsherrlicher Wohnungen auf Geſundheit und Bequemlichkeit bei der Ausführung vorzugsweiſe Rückſicht genommen, und Pracht und Weitläufigkeit der Wohlfeilheit untergeordnet. Die Holländerwohnungen ſind oft mit den Wohnungen der Statthalter vereinigt; in der Regel zugleich zum Betriebe der Krügerei eingerichtet. Milchkeller ſind erſt in neueſter Zeit angelegt. Bis dahin kannte man nur Milchkammern, welche eben ſo oft gegen Süden als Norden liegen. — Die Wohnungen der Bauern haben zum größten Theile ihre altväteriſchen Formen beibehalten. Durch die hohen Ständer iſt Binnen-

raum gewonnen, durch die breite Diele iſt Platz zum Dreſchen, zum Viehfüttern ꝛc. gemacht. Die Abſeiten decken die hohen Ständer gegen die Traufe, ſind warme Viehſtälle im Winter und machen Widerlagen gegen Sturmwinde. Die Küche auf der Diele iſt zugleich der Aufbewahrungsort für die Fleiſchvorräthe. Das Stubenfach, worin eine Stube und zu beiden Seiten Kammern ſind, hat eine ſolche Höhe, daß ein Mann auf dem Stubenboden aufrecht gehen kann. Knecht- und Dienſtkammern ſind in Abſeiten angelegt; jene neben den Pferdeſtällen, dieſe neben den Kuhſtällen. Gewiß iſt es, daß bei dieſer Bauart auf die Bedürfniſſe des geringen Landmannes und die Bequemlichkeiten, die ihm als ſolcher zuſtehen, die verſtändigſte Rückſicht genommen worden. Im Strelitzſchen dagegen haben die meiſten Bauerhäuſer Schornſteine, welche entweder ganz von Holzwerk oder auch von geklebter Arbeit ſind. — Seitdem die M. Bauern nach und nach von dem verderblichen Hofdienſte befreit und Pächter ihrer Höfe wurden, iſt die Aufführung zweckmäßiger Deputatiſten-Tagelöhnerwohnungen, Kathen, immer häufiger geworden, indem die Hofpächter für die ihnen entzogenen Handdienſte der Bauern Erſatz bei den anzuſetzenden Tagelöhnern ſuchen mußten. An mehrern Orten hat man ſich der runden Bauart bedient; auch die Hundt'ſche Methode (ſ. Bauweſen) wird, doch lange nicht häufig genug, angewandt. — Die Rindviehſtälle werden immer allgemeiner mit Querſtänden verſehen. Auch die Schafſtälle ſind ſeit 20 Jahren ausnehmend verbeſſert worden. Bei allen neuen Bauten iſt auf freien Luftdurchzug, auf Entfernung des Dunſtes, Höhe und Geräumigkeit, ſorgfältige Bodenbedeckung, bequeme Eintheilung im Innern das ängſtlichſte Augenmerk gerichtet worden. Luxuriöſe Pferdeſtälle werden in M. ſparſam angetroffen; aber für eine zweckmäßige Einrichtung derſelben iſt allgemein Sorge getragen. Die Schweinehäuſer ſind in der Regel dem Kuhhauſe angehängt, auch in einer Abſeite der Kornſcheuer angebracht. Die großen Kornſcheuern haben eine Länge von 200 Fuß und darüber, und eine Breite von circa 60 Fuß. Die Dreſchdiele liegt gewöhnlich auf der einen Seite der Scheuer und iſt ungefähr 16 Fuß breit. Der Kornboden geht über einige (meiſt 3) Fächer.

Unter den meklenburgiſchen Ackerinſtrumenten ſteht der Haken, der allgemeinen Verbreitung ſeines Gebrauchs halber, oben an. (Ueber Conſtruction, Gebrauch, Vorzüge und Nachtheile dieſes Geräthes ſ. d. Artikel Haken.) Derſelbe wird meiſtens durch eigene Leute verfertigt; die Schmiedearbeit daran koſtet 3 Rthlr. — In der Wismarſchen Gegend und dem ſogenannten Klützer Orte wird der Pflug am häufigſten angewandt und an vielen Orten der Haken gar nicht gebraucht. Außer dem gewöhnlichen ſich durch keine bemerkenswerthe Eigenſchaften auszeichnenden Pfluge ſind in neuern Zeiten von M's rationellen Wirthen verſchiedene ausländiſche Pflüge verſuchsweiſe eingeführt, werden zum Theil auch auf manchen Gütern noch gebraucht, wollen ſich indeß nicht allgemein verbreiten. Hierzu gehören vorzüglich der Braunſchweiger und Bailey'ſche, der Small'ſche und Thüringer, vor Kurzem auch der holſteiniſche mit eiſernem Haupte und Streichbrette und der Morton'ſche Pflug, endlich auch der Beatſon'ſche Scarificator. Der gleichförmigern Furche wegen, welche der Pflug macht, verdrängt derſelbe bei manchen Wirthen den Haken ſchon gänzlich. Beim Unterbringen der Kleeſtoppeln und aller vegetabiliſchen Düngungen halten M's Landwirthe den Pflug unentbehrlich. — Den gewöhnlichen Landpflug kann jeder Nutzholzmacher und Grobſchmied für 2 bis

3 Thaler darſtellen. — Den Exſtirpator findet man in M. nur ſelten. Dieſes Inſtrument verlangt wohl durchaus einen ſteinfreiern Boden, als M. überall beſitzt. Zur Bearbeitung der Kartoffeln iſt der ſogenannte Häuſelpflug ziemlich allgemein verbreitet. — Eggen hat man einfach und doppelt, letztere etwa fußbreit und durch Ringe miteinander verbunden. Die eiſernen Eggen findet man zum Theil mit geraden, theilweiſe auch mit vorwärtsgekrümmten Zinken. Die meiſten Eggen bilden ein Oblongum. Jetzt wird auch die Anwendung der ſchottiſchen Eggen in M. allgemeiner. Eine nützliche Erfindung neuerer Zeit iſt die von dem Profeſſor Becker in Roſtock conſtruirte Furchenharke, deren Anwendung eine wohlfeilere, zweckmäßigere und ſchnellere Beſchaffung des Waſſerfurchenziehens begünſtigt. (S. Abbildung und Beſchreibung davon in v. Lengerke's „Beiträgen zur Ackerbeſtellungskunde", Univerſal-Blatt Bd. 9, Nr. 9.) — Unter den Walzen ſind die gewöhnliche runde und die Stachelwalze am gebräuchlichſten. Im Ganzen aber wird der Gebrauch der Walze in M. wohl oft noch zu ſehr vernachläſſigt. Säemaſchinen und Drillen ſind Gegenſtände, welche zu den Seltenheiten gehören. M.'s Wirthſchaften ſtehen dafür immer noch auf einem zu niedrigen Grad der Cultur. Die Güter ſind in der Regel zu groß, ihre Scholle zu arm, als daß es in dieſem Augenblicke rathſam ſcheint, die Aufmerkſamkeit des Landwirths auf Dinge zu leiten, deren Zweckdienlichkeit einer Menge von Umſtänden unterliegt, von welchen bis dahin nur ſchwache Spuren ſichtbar geworden. — In der Kunſt, den Acker von Steinen zu reinigen, hat der Meklenburger es wirklich zu einer gewiſſen Virtuoſität gebracht, und es verſteht ſich daher, daß es an zweckdienlichen Inſtrumenten zu dieſem Behufe nicht fehlt. Zu erwähnen ſind beſonders die von dem Herrn Grafen v. Oſten-Sacken und dem Herrn Dr. Gerke erfundenen Steinheber. (S. Abbildung und Beſchreibung im erſten Bande der „Darſtellung der Meklenburgiſchen Landwirthſchaft", von v. Lengerke.) Das meklenburgiſche Wagengeſchirr zeichnet ſich allgemein wegen ſeiner ausnehmenden Stärke im Holz und Eiſen aus. Man ſieht, daß auf ſehr ſchlechte Wege und ſchwere Kornfuhren gerechnet iſt. Man hat ſogenannte Fläkenwagen, in der Regel nur mit Blockrädern, welche im Felde und am Hauſe genutzt werden, und eigentliche Reiſewagen. Letztere, mit Scheibenleitern und ſogenannten Schotten, tragen geſetzmäßig den Namen des Eigenthümers, des Guts, woher ſie ſtammen, ſo wie des Diſtrikts, worin dasſelbe liegt. Dieſe polizeiliche Maßregel erleichtert die Controlle etwaiger Unordnungen und Mißbräuche auf den Landſtraßen. — Ein in M. vielfach benutztes Geräthe iſt die Mergel- oder Modderkarre. Dieſelbe wird zwar häufig von gewöhnlicher, hinlänglich bekannter Art angetroffen; man findet ſie indeſſen auch auf manchen Gütern in verbeſſerter Geſtalt (ſ. am angef. Orte S. 159 u. f.), namentlich ohne Achſe. Alle Handgeräthe in M. ſind von ganz beſonderer Stärke und Schwere.

Das reizende üppige Bild, welches man ſich von einer vorzugsweiſe aus der Viehwirthſchaft beſtehenden Landesökonomie zu entwerfen pflegt, iſt für die Verhältniſſe der meklenburgiſchen Wirthſchaft nicht ganz zutreffend. Die natürliche Beſchaffenheit des Landes mag der höhern ausgebreiteten Cultur der Rindviehwirthſchaft von jeher Hinderniſſe in den Weg gelegt haben. Nach unſern Forſchungen kommen noch gegenwärtig auf die □ Meile im Durchſchnitte nur 484 Kühe. Dieß würde für das ganze Areal von 280 □ Meilen 135,520 Kühe betragen. Es verhält ſich dieſe Größe zu der des Schafſtandes wie 80 : 1000. Die Zahl der Ochſen mag

eben an 70,000 St., die des Jungviehes an 100,000 St. reichen. — Ein eigenthümlicher *conſtanter Schlag* von Rindvieh findet ſich im M'ſchen *nicht*; das ſich der Landviehrace dieſer Gegend bis an die *Oder* hinauf am meiſten nähernde Vieh wird am häufigſten in der *Mark* und *Pommern*, wo weniger Vermiſchung mit *jütländiſchem* und *holſteiniſchem* Viehe Statt gefunden hat, in Bauerdörfern und Sandgegenden angetroffen. Es iſt feinknochig, hochbeinig, ſpitz, und gewinnt bei reichlicher Nahrung ſeine lange Hörner. Seine Farbe iſt blindgelb und roth, etwa mit weißem Rücken und kleinen Flecken. Die Mehrzahl des m.'ſchen Viehes dagegen iſt ſchwarz und blaugeſchäckt; eine Eigenthümlichkeit des *jütländiſchen* Blutes, welchem es zum Theil entſproſſen. — *Zuzucht* findet auf den Höfen faſt gar nicht, nur bei den Bauern, hauptſächlich ſolchen Statt, welche zu entfernt von einem Abſatzorte wohnen, um auf Butterbereitung zu ſchlagen. Die beſſern einheimiſchen Starken werden im *Klützer Orte*, in den Aemtern *Gadebuſch*, *Rehna*, *Grevesmühlen*, dem Stifte *Schönberg* aufgezogen. Indeſſen bleibt der Zweck: das Milchproductions- und Abſonderungsvermögen erblich zu machen, und der Nachkommenſchaft in vollkommnerem Grade anzubilden, auch dem hieſigen Verfahren, wie faſt überall in M., durchaus fremd. — Der jährliche Einſchußbedarf an Kühen aus dem Auslande iſt bedeutend. Hauptlieferant iſt *Jütland*. Die große Vorliebe, welche ſich eine lange Reihe von Jahren hindurch in M. für das *jütländiſche* Vieh gezeigt hat, verdankt daſſelbe wohl hauptſächlich dem Umſtande, daß es ſich auf dortiger künſtlicher Weide ſchnell und ſehr zu ſeinem Vortheile herausmachte, übrigens aber dem kargen Fütterungsſyſtem der verpachteten Holländereien am zweckmäßigſten entſprach. Seitdem in Folge der ausgebreiteten Schafzucht und deren Veredlung die beſchränkten Kuhſtapel häufiger unter die perſönliche Verwaltung des größern *meklenburgiſchen* Landwirths gekommen, ſchwindet dieſem die Decke, welche ihm bisher die richtigere Anſicht über die Kuhhaltung benahm, mehr und mehr, und es iſt daher mit Recht eine allgemeine und zweckentſprechende Verbeſſerung der Landesrace vorauszuſehen, um ſo mehr, da ſich das hier vorhandene treffliche Inſtitut der Thierſchau jetzt auch über das früher ganz zurückgeſetzte Milchvieh ausdehnt. — Die Ernährung des Rindviehes iſt zum größern Theile mäßig, bei den Bauern aber doch beſſer, als auf den Höfen, wo Verpachtung Statt findet. Obgleich der Kleebau ſich ſeit 30 Jahren bedeutend extendirt hat, gehört es doch zu den ſeltenern Fällen, eine recht ſchöne Kleeweide zu ſehen. Man begünſtigt den *weißen* Klee zu ſehr, bringt den Klee in eine zu arme Krume, ſäet ihn auch zu dünn. Die Menge des Viehes hält den jungen Klee gleich nieder. Die mit ausgeſäeten Gräſer helfen auch nur eine kurze Zeit das Bedürfniß der ſömmerlichen Ernährung befriedigen. Der Mangel an Befriedigungen, das langwierige Treiben zu den oft ſo entfernten Tränkſtellen, das nächtliche Liegen in ſogenannten Regeln oder Koppeln (mit Rickwerk umhegten, in der Nähe der Höfe gelegenen Lagerplätzen): — dieß Alles ſind Hinderniſſe, welche allerdings einer vortheilhaften Kuhwirthſchaft im Wege ſtehen, keineswegs aber einer Beſchränkung derſelben von der auffallenden Art, wie ſie im Ganzen unter den größern Landwirthen M.'s allgemein geworden iſt, zu rechtfertigen vermag. — Die *Winterfütterung* der Kühe beſteht zum größten Theile aus reinausgedroſchenem Strohe. Da, wo veredelte Schäfereien blühen, wird das Heu ihnen auf jede Weiſe beknappt. Körner füttert eigentlich nur der Bauer oder der Gutspächter, welcher die Nutzung ſeiner angemeſſenen Molkerei an einen Hollän-

der hoch verpachtet. Es iſt Grundſatz (d. h. im Allgemeinen, denn Ausnahmen von der Regel finden ſich auch hier, und Gottlob! in neuerer Zeit immer mehrere), daß die Kuh weder Heu noch Korn durch ihre Erzeugniſſe bezahlt macht. Alle hieſige Einrichtungen tragen dazu bei, denſelben zu bewahrheiten. Runkelrüben und Kartoffeln, Turnips und Rotabaga ꝛc. unter Strohhäckſel gefüttert, das ſind Mittel zur reichlichen Milchproduction, welche in der Regel nur die wenigern Wirthe benutzen, deren ungetheiltes Intereſſe dem Molkereibetriebe zugewendet iſt. — In verſchiedenen ausgezeichneten Wirthſchaften, deren Haupttendenz das Schäfereiweſen abgibt, iſt die Stallfütterung des Rindviehes eingeführt worden. Der allgemeinen Verbreitung ſcheinen ſich noch immer manche Schwierigkeiten entgegenzuſtellen, die ſelbſt mit der höchſten Umſicht nicht zu heben ſind. Der Mangel natürlicher Fruchtbarkeit und feuchter Beſchaffenheit des Bodens ſteht derſelben in M. vorzüglich entgegen. Dazu kommt noch, daß es an der in trocknen Jahren dennoch oft nothwendig werdenden Aushülfe von Wieſen und Niederungen an ſo vielen Orten gebricht. — Unter den Producten der Rindviehzucht nimmt die Milch und deren Erzeugniſſe den Hauptplatz ein. Auf den Höfen iſt, wie geſagt, die Milchnutzung in den allermeiſten Fällen verpachtet, und zwar nicht, was die Sache minder ſchädlich machen könnte, nach Kannen, ſondern nach Kopfzahl der Stapel. Die Viehpächter zahlten vor Zeiten 5 — 7 Thlr. Jetzt, wo der Kleebau allgemein geworden, iſt ſie 9 — 15 Thlr. Dieſe Leute haben dabei die zehnte Kuh frei, erhalten Wohnung, Feuerung, Fütterung, auch zwei Pferde und oft noch andere Naturalien und Emolumente. — Das Local der Molkerei in M. iſt in den meiſten Fällen ſo beſchränkt als zweckwidrig. Durchgehends bedient man ſich der hölzernen Geräthe; in mehrern Wirthſchaften ſind die gläſernen Satten eingeführt. — Die meklenburgiſche Butterfabrication dürfte würdig mit der holſteiniſchen rivaliſiren können, wenn ſo viel mehr Reinlichkeit und Fleiß ihr gewidmet würde, als gegenwärtig dabei fehlt. Denn könnte man der daſigen Butter auch nicht die Fettigkeit, das Aromatiſche der holſteiniſchen geben, ſo würde man ihr doch durch eine zweckmäßige Präparation den wichtigen Vorzug höherer Haltbarkeit verleihen können. Neuerlich iſt bei Bereitung der Milch zu Butter mehrfach die Methode in Anwendung gebracht, nach welcher man alle Milch, ſo wie ſie gemolken iſt, in ein großes Gefäß zuſammengießt, durch öfteres Umrühren das Gerinnen und die Abſonderung der Sahne ſo lange verhindert, bis die Milch anfängt ſchleimig (ſahmig) zu werden. Dieß geſchieht im Sommer in längſtens zwei, im warmen Winterzimmer aber in drei Tagen. Die meiſten Holländer verderben noch fortwährend durch das Waſchen ihre Butter und benehmen ihr dadurch den beſten Wohlgeſchmack. Nur Wenige geben ſich mit der Käſebereitung im Großen ab, und die Käſe, die man hier und da bereitet, gehören doch nur zu der ſchlechtern Gattung, die nur von der arbeitenden Volksklaſſe conſumirt wird. Aus Holſtein erhält man überdieß eine groſe Menge magerer Käſe, denen es nicht an Abſatz fehlt. In der Klützer Gegend wird noch auf die Käſefabrication die meiſte Sorgfalt verwandt. Die Frage: Was bringt eine Kuh in M. ein? iſt natürlich im Allgemeinen gar nicht zulänglich zu beantworten. In den beſten Meiereien variirt der Butterertrag zwiſchen 85 und 95 Pfund. Den Rohertrag oder den Werth ſämmtlicher Produkte, die eine Kuh liefert, hat v. Thünen auf Tellow, daſelbſt, wo eine Kuh in den Jahren 1810 — 1815 im Durchſchnitt jährlich 1185

Pott Milch gegeben hat, zu 87½ Pfd. Butter berechnet. Er berechnet nämlich den Butterertrag ſelbſt zu . . . . 70 Pfd.
und den Werth des Kalbes, der Käſe, der Buttermilch ꝛc. gleich 17½ =
Summe . 87½ Pfd.

Die Koſten der mit der Viehhaltung verbundenen Arbeit, die Werbungskoſten des Heues, die Zinſen vom Werth des Viehes u. ſ. w. betragen in Tellow, wo der Scheffel Roggen 1,205 Thlr. N.⅔ oder 1,291 Thlr. Gold werth iſt, für eine Kuh . . . . 10,13 Thlr. N. ⅔
Der Werth der Butter betrug in den genannten Jahren
auf dem Gute ſelbſt 8⅗ ßl. N.⅔ pr. Pfund;
der Ertrag einer Kuh alſo 87½ Pfd. × 8⅗ ßl. = . 15,67 =
Die Kuh bezahlt das erhaltene Futter mit . . . . 5,54 Thlr.

Seit den letztern Decennien, da auch hier die Kunſt des Landbaues in ein Syſtem gebracht wurde und die Praxis mit raſchen Schritten die neuen glänzenden Theorieen hochſtehender Männer zu begründen ſtrebte, ward beſonders die Schafzucht, deren Betriebe günſtige Oertlichkeiten und vortheilhafte Ausſichten auf Produktenabſatz zu Statten kam, der mächtigſten Reform unterworfen, und blüht jetzt, ſowohl in Hinſicht ihrer Ausdehnung als innern Vollkommenheit, würdig wetteiſernd mit den viel früher fundirten Schäfereien der ſächſiſchen, preußiſchen und öſterreichiſchen Staaten. Am meiſten mögen ſich jetzt durch ihre hochveredelten Heerden die Güſtrower Teterower, Neubrandenburger Gegenden auszeichnen. Wir erwähnen hier nur der Schäfereien zu Roggow, Strieſenow, Dehmen, Glaſewitz, Langhagen, Klaber, Tellow, Vogelſang, Pleetz, Ihlenfeldt, Staven u. ſ. w. Der Geſammt-Schafviehſtand beträgt 1,694,000 Stück; der ganze Wollertrag mag ſich auf 70—80,000 Stein, an Werth über 600,000 Rthlr. in neuen Dritteln betragen. Die höchſten Preiſe, welche im vorigen Jahre (1836) auf dem Wollmarkt zu Güſtrow gezahlt wurden, waren reſpective 20, 19, 18½, 18⅓, 18 Thlr.; der Durchſchnittspreis ſämmtlicher Wolle 16 Rthlr. 21 Schill. Gold. Die Vorzüge der Meklenburger Wolle ſind beſonders eine gewiſſe Sanftheit derſelben bei Feinheit des Fadens und kraftvollem Wuchs, welche ſolche zu manchen Zeugen beſonders brauchbar machen; indeſſen will man in England behaupten, daß M.'s Wollen ſich ſeit einigen Jahren verſchlechtert haben und zwar theils in der Feinheit und Ausgeglichenheit, theils in der Wäſche und Behandlung. Meklenburger Schafzüchter haben auf dieſen Vorwurf ſelbſt entgegnet: „Die Conjunctur begünſtige die Production von Mittelwollen gegen die feinern ſo außerordentlich, daß man nur noch nach Vollwolligkeit der Schafe ſähe, und da Feinheit und Wollreichthum nicht wohl zu vereinigen ſey, erſtere nicht mehr ſo berückſichtigt würde, wie dieß früher der Fall geweſen wäre.“ Ein ſachkundiger Reiſende erwiedert hierauf ſehr treffend: „Wie man aber dann auch mit großer Aufmerkſamkeit darauf ſehen müſſe, daß man 1) keine geringere Wolle producire, als Mittelwollen; 2) daß dieſe Mittelwollen, welche natürlich mehr Abriſſe geben, auch ſo beim Einſtößen behandelt werden, daß keine grobe Spitzen, futterige Halsſtücke, filzige Backenſtücke, gelbe Beinlocken u. ſ. w. mit in die Schäferbünde hineingepackt werden, und dann 3) vor allem, daß eine ſolche Wolle gut gewaſchen ſey. Nachdem — ſagt derſelbe Reiſende — die Veredlung, Verfeinerung und Behandlung der Wolle in M. im Fortſchreiten begriffen war und ſich dadurch im Auslande einen vortheilhaften Ruf erwarb, was ſich

durch die hohen Preiſe mehrerer Jahre bethätigte, trugen leider letztere nicht dazu bei, fernere Fortſchritte zu befördern, was man doch hätte glauben ſollen, vielmehr erwies es ſich zum großen Schaden der Käufer, daß die Qualität der meklenburgiſchen Wolle, welche ſie im Vertrauen auf die letztjährigen Erfahrungen gar nicht ſo genau unterſuchten, im Allgemeinen merklich zurückgegangen, daß ſie jetzt viel maſtiger, mit Fett beladener und mangelhafter in Wäſche und Packung iſt, ſo daß man mir in der That mehrfach geſagt hat, es ſey beſonders an meklenburgiſcher Wolle viel Geld verloren gegangen und es läge noch eine Maſſe davon u. ſ. w." Der Betrieb der Schafzucht hat in M. im Ganzen um ſo weniger Eigenthümliches, als er allgemein nach anerkannten rationellen Grundſätzen beſorgt wird. Ueber die Zeit der Begattung iſt man zwar nicht überall einig; doch hält man gewöhnlich in dieſer Rückſicht die goldene Mittelſtraße und läßt die Lammzeit Ende Februar oder Anfangs März eintreten. Die Zulaſſung der Schafe geſchieht meiſtens im dritten Herbſt; auf 100 Schafe rechnet man 3 Böcke. Man hält möglichſt viele Hammel. Nach meklenburgiſchem Grundſatze lohnt der Wollertrag eines Schafes meiſtens bis zum ſechſten Jahre ſeine Unterhaltung. Vier Wochen vom Anfange der Lammzeit wird die Fütterung verſtärkt und nach dem Erſcheinen des Lammes fortwährend geſteigert. Nach Verlauf von vier Wochen beginnt man ſchon mit den Lämmern gut gewonnenes Klee- oder feines Wieſenheu zu füttern. Das frühe Abſetzen der Lämmer liebt man nicht. Bis zur dritten Einwinterung werden ſie als Erſtlinge ſeparat gewartet. — Die Schafe ſind in M. hauptſächlich auf die angebaute künſtliche Weide angewieſen. Am häufigſten wird der weiße Klee, auch auf beſſerem Boden ein Gemiſch von weißem und rothem Klee, ferner Spörgel, Schafſchwingel, vor allen das engliſche Raygras, ſo wie das Thimotheegras zur Schafweide cultivirt. Brachweide iſt in M. nur eine Nebenhülfe; Saatbehütung liebt man in der Regel nur im Frühjahre, wenn man berechnen kann, daß ſie bis zum Eintritte anderer guter Weide aushält. Wieſenhütung wird, wenn die Wieſen ſüßes Futter erzeugen, beſonders nach der Rieſelung und Wiedertrockenlegung bis Ende April und Anfang Mai für anwendbar und äußerſt gedeihlich gehalten. Die Sommerſtallfütterung der Schafe will bis jetzt in M. nicht Eingang finden. Im Winter iſt Stroh und Heu die gewöhnliche Nahrung der Schafe. Bei der großen Ausdehnung der Heerden hat man längſt zur Häckſellade ſeine Zuflucht genommen. Wo es an künſtlichem Heu zum Erſatze des natürlichen gebricht, erſetzt man ſolches durch Körner oder Hackfrüchte. Schrotfütterung auf Häckſel iſt am gebräuchlichſten. Erbſen reicht man am liebſten gequellt; Lämmer und Jährlinge erhalten allgemein Getreide. Unter den Wurzelgewächſen werden die Kartoffeln in M. am meiſten verfüttert. Sie werden gewaſchen, entweder auf einer Maſchine geſchnitten oder auf die bekannte Weiſe geſtoßen und mit Häckſel gemiſcht — welches man zum Theil in Haufen ſo lange damit liegen läßt, bis ſie gut durchgeſchwitzt ſind — den Schafen verabreicht. Im Frühjahr wird dergleichen Häckerling, als die beſte Fütterung für die ſäugenden Schafe, denſelben ſehr gedeihlich gehalten. Zur Befriedigung des Salzleckens der Schafe bedient man ſich faſt allgemein des Steinſalzes. Auf reichliche geſunde Tränke der Schafe hält man viel; vorzüglich bei der Winterfütterung auf nahrhaftes Geſöff, namentlich Schrotölkuchenwaſſer. Der Gebrauch der Branntweinſchlempe wird unter allen Umſtänden für angemeſſen und vortheilhaft gehalten. Die gewöhnliche Wäſche in ſtehendem Waſſer iſt in M. am gebräuchlichſten.

Fütterung und Witterung bedingen den Wollertrag der Schafe; in gut genährten Merinoſchäfereien nimmt man an, daß ein Bock 4 und mehrere Pfund, ein Hammel 3½ Pfd., ein Mutterſchaf 2 bis 2½ Pfd., ein Jährling 1½ bis 2 Pfd., ein Lamm ½ bis ⅔ Pfd. Wolle gebe. Die zur Förderung der veredelten Schafzucht etablirte Schaf- und Bockſchau in M. hat neuerlich viele und große Theilnahme gefunden.

Eine ähnliche Aufmerkſamkeit wie der Schafzucht ward in den letzten Decennien der Reform und Ausdehnung der in neueſter Zeit allerdings ſehr heruntergekommenen Pferdezucht gewidmet. Im Allgemeinen verdankt das Land die erſten und allgemeinen Fortſchritte in dieſer Branche dem nach den Kriegsunruhen wieder hergeſtellten Landgeſtüte zu Redevin. Eine bedeutende Anzahl theils ſehr guter, theils ausgezeichnet ſchöner Hengſte wurde angeſchafft und von der Direction zu Anfang der Beſchälzeit im Lande vertheilt, wo es dann jedem Pferdebeſitzer geſtattet iſt, Stuten gegen ein äußerſt mäßiges Sprunggeld bedecken zu laſſen. Dieſe Anſtrengungen von Seite der Regierung erweckten Nacheiferung bei einigen wohlhabenden Gutsbeſitzern, die den erſten Impuls zur Feſtſtellung engliſcher Zuchtprincipien gaben, und mit großem Koſtenaufwande Vollbluthengſte und Stuten von England kommen ließen. Im J. 1822 conſtituirte ſich ein Verein, um die Pferdezucht in M. zu heben, welcher ſeine Tendenz dahin ausſprach, daß, da nur durch Vollblut die Pferdezucht verbeſſert werden könne, derſelbe Wettrennen für das ſicherſte Mittel hielt, ſeinen Zweck zu erreichen. Der errichteten erſten Rennbahn zu Doberan folgten bald mehrere, in Güſtrow, Neubrandenburg, Baſedow. Weſentlicher und vielſeitiger als dieſes Hazardſpiel wirkte die Pferdeſchau auf die glückliche und geſegnete Handhabung des Betriebes ein. Ein drittes Beförderungsmittel der Pferdezucht oder vielmehr der Vollblutszucht, ward in der von den Herren v. Biel veranſtalteten alljährlichen öffentlichen Auction über die im folgenden Jahre zu erwartenden Füllen ſämmtlicher Vollblutsſtuten der Zierow-Weitendorffer Pferdezucht begründet. Der Enthuſiasmus für geſammte Inſtitute — nie allgemein — iſt in neuerer Zeit ſehr geſunken. Man ſieht jetzt mehr und mehr ein, daß Tendenz und die gewählten Mittel zum Zweck doch wohl zu einſeitig und mit zu weniger Berückſichtigung der vaterländiſchen Verhältniſſe erfaßt ſind. Im Ganzen herrſcht jetzt nur eine Meinung darüber, daß Schau die Haupt-, Rennen Nebenſache iſt. Was zur dauernden Erhaltung dieſer nöthig, fehlt noch beſonders darin, daß keine feſtſtehende öffentliche Geldpreiſe exiſtiren. Zweckmäßige Beſtimmungen hinſichtlich der Concurrenz, namentlich geſetzliche Ausſchließung der bedeutendern Pferdezüchter (von 3 Hufen Landes), würden vielleicht ein größeres Intereſſe anregen. Der reichere Theilnehmer überflügelt leicht den Züchter von beſchränktern Mitteln. Daß Alles in England anders reſultirt, machen die ganz andern Verhältniſſe. Die Mehrzahl des Publikums ſieht ſich an dem Rennkampfe, dieſem Schauſpiel von ſtets gleichbleibender Handlung, bald ſatt, und ſelbſt wenn ihm, wie in England, Gelegenheit gegeben würde, unter öffentlicher Autorität Wetten auszubieten, anzunehmen und abzuſchließen, ſo widerſtrebt dieß doch ſeinem Charakter und Geldbeutel. Mehr als alles Gerede über die Vortrefflichkeit der in M. adoptirten engliſchen Einrichtungen zur Hebung der Pferdezucht, beweiſ't deren bedingte Praktikabilität die Thatſache, daß alle bisher erwähnte Anſtrengungen, namentlich die Einführung von 200 Vollblutpferden aus England in einem Zeitraume von 11 Jahren, nicht vermocht haben, eine Race zu bilden, welche

der alten Landesrace an Gebrauchswerth und als Handelswaare die Wage hält. (Mehreres über dieſen Gegenſtand ſ. im 1. Bde. meiner „Darſtellung der meklenburgiſchen Landwirthſchaft.“)

Wir gehen zu einigen Bemerkungen, die landesübliche Behandlung bei der Zucht, Fütterung, Wartung ꝛc. der Pferde betreffend, über. — Die Stute ſowohl als der Beſchäler werden in M. gemeiniglich ſchon vor dem fünften Jahre zur Fortpflanzung zugelaſſen. Das Beſchälen geſchieht zumeiſt aus freier Hand. Die landesherrlichen und Privatgeſtüte laſſen ihre Hengſte insgemein von der Mitte des Februars an beſchälen. Das gewöhnliche Sprunggeld letzterer ſteigt von 1/2 und 1 Louisd'or zu 5 und darüber. Der Bauer läßt ſeinen Mutterthieren weder vor noch nach der Geburt Schonung angedeihen, ſpannt ſie in der Regel bis zum letzten Tage ihres Trächtigſeyns, und die erſten Tage nach ihrer Abfohlung wieder ein und gebraucht ſie zu ſeiner Arbeit. In Geſtüten arbeiten die Mutterſtuten, wenn ſie Vollblut ſind, gar nicht. Auch andere Mutterpferde werden insgemein nur zu mäßigen Arbeiten gebraucht, aber nie, wie es zum Theil bei den Bauern der Fall iſt, durch anhaltende Strapazen entkräftet. In der Regel ſaugt das Füllen fünf Monate lang die Muttermilch. Die erſte Behandlung der Füllen iſt verſchieden. In manchen Geſtüten läßt man die Füllen den Sommer über bei ihrer Mutter auf der Weide, in andern nimmt man ſie viel früher von den Müttern ab. Der Bauer läßt ſeine Fohlen mit den Kühen auf die Weide gehen; im Winter erhalten ſie Ueberkehr, Heu und Stroh, und in den wenigſten Bauerwirthſchaften geſchnittene Habergarben oder andere Körnerfrüchte. Wo die Füllen auf den Höfen mit den Müttern zugleich eingenommen werden, haben erſtere ſodann ihren eigenen Stall, der geräumig iſt, weil ſie den erſten Winter loſe darin gehen bleiben; in demſelben werden ſie gut gepflegt und beſonders in immer reinlicher Streu gehalten. Täglich laufen ſie ein paar Stunden frei auf einem eingehägten Hofplatze herum. Im Frühlinge, wenn Wetter und Gras das Austreiben geſtatten, werden die Hengſte von den Stutenfüllen abgeſondert, welche erſtere, ſofern ſie nicht Hengſte bleiben ſollen, im folgenden Herbſte geriſſen werden. Die Winterfütterung des zweiten Jahres beſteht in einer Metze guten geſunden Habers mit feingeſchnittenem Häckerling und 4 Pfd. feinem Heu. Bis zum vierten Jahre bleibt die Behandlung nun dieſelbe, nur wird ſie ſchon im dritten Winter dahin abgeändert, daß man die jungen Thiere ordentlich aufhalftert, in Räume ſtellt ꝛc. Der Geſammtertrag der Pferdezucht in M. mag weit die Summe von 100,000 Rthlr. überſteigen.

Die ehemals ſo bedeutende Schweinezucht M.'s iſt in neuerer Zeit bedeutend eingeſchränkt worden. Ihre Stütze war früher eine anſehnliche Eichen- und Buchenmaſt. Die urſprüngliche meklenburgiſche Race iſt groß und lang geſtreckt und wird mit Recht den meiſten übrigen Arten vorgezogen. In jeder gut organiſirten Landwirthſchaft zieht man den Bedarf an Schweinen an. Im Allgemeinen iſt die Maſtung mit Molken, Körnern (in der Regel Erbſen) und Kartoffeln am gebräuchlichſten. Auf 1 großes Schwein werden 5 Scheffel Korn und auf 1 Pölk 2 — 3 Scheffel zum Fettmachen gerechnet. Hr. v. Ferber rechnet auf ein tüchtiges Speckſchwein 10 — 12 Scheffel R. M. Erbſen zur Maſtung. Auf den Gütern beſtimmt man für jeden Mann 120 Pfd. hakenreines Schweinefleiſch. Ein Vollhauer ſchlachtet wenigſtens 6 große und 4 kleinere Schweine ein. — Federviehzucht wird in M. nur eingeſchränkt betrieben. Die Gänſezucht iſt am bedeutendſten; die Federn und Brüſte der Gänſe bilden vorzüglich einen ſchönen Ausfuhr-

artikel. Der alte ſchätzbare Statiſtiker v. Langermann bemerkte, daß die Kärner meklenburgiſchen Honig nach Sachſen verführen und die aufkaufenden Juden ihn nach den umliegenden großen Städten ſchicken, das meklenburgiſche Wachs aber zum größten Theil nach Hamburg gehe. In der Wirklichkeit verhält ſich das ſicher nicht mehr ſo. Honig wird ſchwerlich noch ausgeführt, indem in vielen Gegenden des Landes manche Hausfrau nur mit Mühe und für theuere Preiſe den eigenen, mehrentheils ſehr mäßigen Bedarf auftreiben kann, und es fragt ſich, ob man im Lande ſo viel Wachs erzeugt, als man zur eigenen Conſumtion bedarf. Faſt allenthalben wird die Bienenzucht in M. nur als eine Spielerei betrachtet; uns war wenigſtens noch vor wenigen Jahren kein Bienenſtand von irgend bedeutendem Umfange bekannt.

Wenden wir uns jetzt zum eigentlichen Ackerbaubetriebe der Meklenburger. Bekanntlich dominirte in frühern Zeiten zur Geſpannarbeit, bis für das ſeltenere Pflügen, das Eggen und die Fuhren, die Ochſenhaltung. Die Gründe, weßhalb man ſich ſpäter von derſelben häufig losſagte, können hier nicht entwickelt werden. Wir können nur bemerken, daß manche Meklenburger Wirthe jetzt, von eingebildeten Localrückſichten geheilt, veranlaßt werden, ihre wohlfeil verkauften Ochſen wieder für theuere Preiſe zu erſetzen. Die Urtheile der bewährteſten rationellen ausübenden Wirthe ſtimmen darin überein, daß es eine beſtimmte Größe der Gutsfläche gibt, über welche hinaus alleinige Pferdehaltung in M. ſelten vortheilhaft ſeyn werde. Die Grenzlinie in dieſer Beziehung bildet ein Areal von 30 Laſt. Ein zweiter allgemeiner Grundſatz iſt, daß auf ſchwerem, naſſem ꝛc. Acker die Ochſen ein zweckmäßigeres Zugvieh abgeben. Auch lehrt die Erfahrung, daß, unter übrigens zuſagenden Verhältniſſen, die Vereinigung der Ochſen- und Pferdehaltung eine zeitigere und vollkommenere Ackerbeſtellung begünſtigt. Im Laufe des Jahres verhält ſich die beſchaffte Arbeit eines Meklenburger Wechſelhakens mit 4 Ochſen und einem Haker zu der von zwei Pflügen mit 4 Pferden und zwei Pflügern wie 2:3. Die Arbeit des Eggens anlangend, ſo fertigt im Durchſchnitt der Jahre und der Beſchaffenheit des Ackers ein Viergeſpann täglich 1200 Quadratruthen. Bekanntlich wird hier rund geeggt. An Miſtfuhren rechnet der Meklenburger Landmann im Durchſchnitt der verſchiedenen Jahreszeiten, der Nähe und Weite der Schläge, pr. Geſpann täglich 9 Fuder. Jeder vierſpännige Geſpanntag koſtet — nach Sach — rund 38 Schillinge. — Allgemein iſt in M. das Schieben der Ochſen mit dem Nacken eingeführt. — Das Ankaufscapital eines Ochſengeſpanns kann man auf 80 Thlr., das eines Pferdegeſpanns füglich auf 300 Thlr. veranſchlagen. — Im Allgemeinen iſt anzunehmen, daß für Meklenburgs große, dem Kornbau gewidmete Flächen zu wenig thieriſcher Dünger gemacht wird, und dieſer nicht immer die erforderlichen Eigenſchaften beſitzt. Die Beſchränkung der Holländereien hat unläugbar die Maſſe, Güte und vielſeitigere Nutzbarkeit des gewonnenen Miſtes geſchmälert. Faſt überall wird ſämmtlicher Viehmiſt auf die Miſtſtätten durcheinandergeſchichtet. Die Einrichtung dieſer läßt an manchen Orten noch Vieles zu wünſchen übrig. Fehlt es gleich, vermöge des Winterkornbaues in der reinen Brache, auf den wenigſten Stellen an Streumaterial, ſo liegt es doch in der oft unzweckmäßigen Anwendung desſelben, daß es den Meklenburgern an werthvollem Dünger in hinreichender Menge gebricht. Die Ausmiſtung der Rindviehſtälle findet in der Regel wöchentlich zweimal Statt; die Schafwirthe wählen, nach ihren verſchiedenen Anſichten, längere oder kürzere Zwi-

ſchenräume der Stallreinigung. Wie gewöhnlich in der reinen Koppelwirthſchaft wird am allgemeinſten aller Dünger auf die Brache verwendet. Durchſchnittlich rechnet man auf eine Kuh 4½ Fuder Winterdung (à 3000 Pfd.), auf ein im Sommer und Winter auf dem Stalle gefüttertes Pferd 8 Fuder Miſt. — Vormals blieb allgemein ſämmtlicher Dünger bis im Sommer liegen; jetzt iſt durchgehends in den Oekonomieen der gebildetſten und berühmteſten Wirthe das frühzeitige Abfahren des Miſtes im Winter und Frühjahre eingeführt. In der Regel ſucht man den ausgeſtreuten Miſt immer baldmöglichſt der Scholle einzuverleiben. — Obwohl auf einigen Gütern die Moddergruben ſchon erſchöpft ſind, ſo iſt auf andern doch noch großer Vorrath. Es gibt meklenburgiſche Aecker, welche durch dieſe Düngung ruinirt worden ſind. Der denkende Landwirth wird daher darauf hingeführt, die Güte ſeiner Modde und die Natur ſeines Ackers chemiſch zu ermitteln. — Es ſind bereits mehrere Verſuche mit der Benutzung der Torferde zum Düngen gemacht worden. Die Vermiſchung torfiger Wieſenerde mit Pferdemiſt hat auf ſandigem Acker und unfruchtbarem Mergelhügel gleich günſtige Reſultate gezeigt. Die Bereitung des Plaggendungs iſt in den Sandgegenden M.'s auch gebräuchlich. — Die Mergelkarren liegen ziemlich unbenutzt, ſeitdem man Veranlaſſung gefunden, der Mergelung manche ſchädliche Folgen Schuld zu geben, und ſeitdem ſich vielfach die Wahrnehmung beſtätigte, daß eine Wiederholung dieſer Operation durch ihre Wirkung die großen Koſten nicht decke, welche ſie in dieſem menſchenarmen Lande erheiſcht. Nur da, wo ſehr dünn gemergelt war, hat man namhaften Erfolg von einer zweiten Mergelung gehabt. Unter dieſen Umſtänden iſt es erfreulich, daß man mehr und mehr auf ein Erſatzmittel für jene wegfallende Culturmethode Bedacht nimmt, indem die Beobachtungen ſehr hochſtehender meklenburgiſcher Wirthe über die vom General Beatſon mit ziemlicher Suffiſance bekannt gemachte Anwendung gebrannter Erden ein in der That ermunterndes Reſultat geliefert haben. — Seit 15 Jahren iſt man auch in M. auf die Gips-Düngung aufmerkſam geworden. Man gipſt hier vorzüglich auf Klee, Erbſen und Raps, bringt aber den Gips auch in die unbeſäete Furche auf den Brachacker. Faſt durchgehends wird der franzöſiſche Gips angewandt, welcher im pulveriſirten Zuſtande ungefähr 22 ßl. N.⅔ pr. Ctr. koſtet. — Im Ganzen findet die Kalkdüngung jetzt die mindeſte Beachtung, wenn ſie gleich erwieſenermaßen zur Verbeſſerung des von Natur unthätigen ſauren Landes von großem Vortheile werden kann. Die Anwendung der Torfaſche wird allgemeiner, da ſie auf vielen Stellen dem Gipſe gleich wirkt, vorausgeſetzt, daß man ſie im trocknen Zuſtande benutzt. Um dieß zu erreichen, hat man eigene Aufbewahrungsbehälter angelegt, wohin ſowohl die Hof- als Dorfleute alle gewonnene Torfaſche tragen müſſen. — Neuere Verſuche mit Knochenmehl auf Gerſte, Roggen, Flachs und Kartoffeln haben nur auf letztere einen aufs Kraut ſich äußernden ſcheinbaren Erfolg gehabt. — Auch über die Anwendung des Seetangs herrſchen noch viele Zweifel, wenn man gleich im Allgemeinen von dem großen Nutzen, den derſelbe bei richtiger Bearbeitung als Düngung liefern könnte, überzeugt iſt. Als Gründünger gewinnt der Spörgel immer mehr Anhänger; auch benutzt man die Rüben zu dieſem Zwecke. Die Lupinen, durch v. Voght eingeführt, wollen in M.'s rauhem Clima nicht üppig genug wachſen, auch bisher keinen reifen Samen liefern, was vielleicht an der Art der Samengewinnung liegen mag. (Vergl. d. Art. Lupine.) Der Meklenburger iſt wegen ſeiner ſorgfältigen Ackerbeſtellung

Digitized by Google

weit und breit berühmt. — Das Aufbrechen des Dreſches wird, wo möglich, gern vor Eintritt des Winters vollführt. In der Regel wendet man dazu den Haken an. Anfangs Mai wird zum Querhaken oder Pflügen geſchritten. Iſt dem Acker durch Eggen und Düngung ſein Recht geſchehen, folgt die dritte oder ſogenannte Wendefahre auch mit dem Haken. Ende Auguſt oder Anfangs September folgt die vierte Furche zur Saat, am liebſten mit dem Pfluge. Das eigentliche Sommerfeld erhält in der Regel drei Furchen. Wo man den Nachſchlag mit Haber beſtellt, bricht man die Stoppeln vor Winters um, und pflügt oder hakt im Frühjahr nochmals zur Saat; Stoppelroggen im Nachſchlage erhält in der Regel nur Eine Pflugfurche. — Das Eggen der Brache wird beſonders auf ſchwerem Boden mit ängſtlicher Sorgfalt wahrgenommen. In der Regel läßt man auf den erſten Aufbruch, ſtatt wie in Holſtein zu bothen, gleich mit leichtern einſpännigen Eggen rund eggen. Gegen Johanni wird die rauhe Brachfahre abermals mit eiſernen Eggen bearbeitet. Die Wendefahre wird kurz vorher, ehe man zur Saat ackert, mit den hölzenen Eggen einige Mal überzogen. Wenn geſäet worden, wird mit hölzernen Eggen, erſt in die Runde und nachher die Länge herauf- und heruntergeeggt. Fällt nach der Beſtellung, ehe das Korn aufgelaufen iſt, ein heftiger Regen, ſo wird der Acker mit den Eggen noch einmal überfahren. In der Regel wird der Acker zu Weizen und Roggen vor dem Säen mit langzinkigen, eiſernen Eggen langgezogen; bei öltragenden Gewächſen allemal. Um die Feuchtigkeit bei Sommerfrüchten zum Verweilen zu disponiren, kabelt man dieſelben nur ein. — Früher ward die Walze in M. ſehr vernachläſſigt; man ſieht ſie zwar jetzt häufiger, aber keineswegs immer da anwenden, wo ſie gerade den größten Nutzen ſtiften dürfte. — Bei der meklenburgiſchen Beackerungsweiſe iſt das Nichtvorhandenſeyn von ſogenannten Ackerrücken erklärbar. Eine Art Beete bildet ſich zwar durch das Haken in Wendungen; es finden ſich aber nicht die durch die Mittelrücken entſtehenden Vertiefungen, ſondern das Ackerland iſt eine über Thal und Anhöhen fortlaufende Fläche, die nichts als einige große Entwäſſerungsgräben hat, und oft auch dieſer beraubt iſt. Trotzdem iſt man von dem Nutzen der Entwäſſerung und Entkältung thonigen und waſſerſüchtigen Bodens überzeugt, ſucht jedoch, anſtatt durch Abrückung und Graben des Ackers, beides mittelſt Anbringung zahlreicher Waſſerfurchen zu bezwecken. Dabei ſind nur die oft unnöthigen Längenfurchen zu tadeln. — Das Getreide wird in Meklenburg, mit geringen Ausnahmen, breitwürfig geſäet. Der Säemann ſäet mit beiden Händen. Gemeiniglich bringt man das Korn mit den Eggen, dem Pflug oder Haken unter. Das Einweichen der Samenkörner in düngende Subſtanzen hat in der letztern Zeit das Intereſſe des meklenburgiſchen Landwirths wieder in Anſpruch genommen. Diejenigen, welche jetzt das Einweichen der Saat in Miſtjauche vornehmen, rühmen den Nutzen dieſer Operation ſehr (?). — Wenn die holſteiniſche Wirthſchaft ihre Felder in eingefriedigten, geſchloſſenen und zuſammenhängenden Koppeln bewirthſchaftet, ſo findet man dieſes nicht in Meklenburg. Hier hat der große Umfang der Beſitzungen Veranlaſſung gegeben, ſämmtliche productive Aecker eines Gutes in ſogenannte Binnen- und in Außenſchläge abzutheilen, die weder eingefriedigt ſind, noch immer im Zuſammenhange liegen; welches beides, der Größe dieſer Abtheilungen wegen, hier auch nicht nöthig iſt. Zu den Binnenſchlägen iſt das dem Hofe am nächſten gelegene Land gezogen, was, beſonders ehemals, durch dieſe Lage

Digitized by Google

auch immer am beſten gepflegt und in Cultur gehalten iſt. Die Außenſchläge werden von dem Lande gebildet, das am entfernteſten liegt. Seitdem man dieſe durch die feinwollige Schafzucht genutzt hat, iſt der Schafmiſt den Binnenſchlägen entzogen und aus ſolcher Procedur eine nicht unbeträchtliche Bodenrente von jenen, früher ſo wenig einträglichen Flächen entſtanden. Außer den Binnen- und Außenſchlägen haben die mehrſten größern Wirthſchaften noch einige kleinere (gemeiniglich drei) Feldabtheilungen — Hof-, Neben- oder Kleekoppeln genannt (den Wörthen oder Wurthen der Felderwirthſchaft gleich zu achten), welche mit den übrigen Schlägen in gar keiner Verbindung ſtehen, ſondern nach Beſchaffenheit der Umſtände entweder bloß zur Weide, oder auch wohl abwechſelnd zum Getreide- und Futterbau und zur Weide, jedoch immer mit Hauptrückſicht auf die Unterhaltung des Viehes genutzt werden. Wo man dieſe Nebenkoppeln nicht hat, friedigt man einen Theil des Weideſchlages für das Zugvieh beſonders ein. Eine ſolche Koppel roulirt dann mit den übrigen Schlägen immer in gleicher Ordnung fort. Nachtkoppeln ſind bloß zum nächtlichen Aufenthalt des Viehes beſtimmt und zu dem Ende befriedigt. — Die Zahl und der Umlauf der Hauptſchläge iſt verſchieden. Die geringſte und ſeltenſte Anzahl von Schlägen mit einer Brache iſt fünf in dieſer Folge: 1) Brache, gedüngt; 2) Winterkorn; 3) Sommerkorn; 4) 5) Weide. Auf allen Gütern von mittlerem und ſchwachem Boden dennoch ſehr empfehlungswerth! Sechsſchlägige Wirthſchaften findet man deſto häufiger, aber nicht ſelten da, wo dieſe Eintheilung nicht hingehört, nämlich auf Gütern mit armem Boden und weniger Heuwerbung. Saatenfolge: 1) Brache; 2) Roggen; 3) Gerſte; 4) Haber; 5) 6) Weide. Die ſiebenſchlägige Eintheilung der Felder iſt ſeit 50 Jahren das Favoritſyſtem des Meklenburger's. Die Vorzüge dieſer Wirthſchaftsart ſind, daß der Weideraum dabei vermehrt und die Brache dadurch eingeſchränkt wird. Die gewöhnlichſte Fruchtfolge dabei iſt: 1) Brache; 2) Winterkorn; 3) Sommerkorn, gewöhnlich Gerſte; 4) Erbſen und Haber mit Klee; 5) 6) 7) Weide. Auf geringern Sandboden ſäet man: 1) Roggen in gedüngter Brache; 2) Stoppelroggen; 3) Haber; 4) 5) und 6) Weide; 7) Brache, gedüngt. Die achtſchlägige Wirthſchaft wird am häufigſten in der Umgegend von Wismar angetroffen. Sie hat gewöhnlich 4 Saaten und 3 Weideſchläge. Sowohl dieſe als die vorhergehende Eintheilung hat man nicht ſelten nach den Regeln des Fruchtwechſels hinſichtlich der Saatenfolge umgeformt. Auf ſchlechtem oder erſchöpftem Boden trifft man auch 1 Brachſchlag, 3 Getreideſaaten und 4 Weideſchläge an. Die neunſchlägige Eintheilung, ehemals auf bindendem Boden häufig, und mit 2 Brachen, kommt noch an der Oſtſee, meiſtens mit 4 Getreideſchlägen und 4 Weideſchlägen, ſtets aber nur mit einer Brache vor. Die gewöhnlichſte Fruchtfolge iſt: 1) Weizen, theils Roggen; 2) Gerſte; 3) 4) Haber; 5) 6) 7) und 8) Weide; 9) Brache. Auch dieſe Art Schlagordnung iſt von intelligenten Wirthen mit großem Erfolge, vermöge der Anwendung eines auf Grundſätzen der Erfahrung beruhenden beſſern Fruchtwechſels, zur nachhaltigen Verbeſſerung und höhern Einträglichkeit ihrer Oekonomie benutzt worden, z. B. auf dem Gute Rethwiſch, dem Oberamtmann und Landes-Oekonomierath Lueder gehörig, dergeſtalt: Erſtes Jahr: a) ½ Brache gedüngt; b) ½ Weide; zweites Jahr: a) ½ Raps; b) ½ Brache, gedüngt; drittes Jahr: Weizen; viertes Jahr: Gerſte; fünftes Jahr: ⅓ Klee; ¼ gedüngte Hackfrüchte; $^5/_{12}$ gedüngtes Erbſen- und Bohnengemenge; ſechſtes Jahr: Weizen und Roggen; ſieben-

tes Jahr: Haber, mit Weideklee untergeſäet; achtes, neuntes Jahr: Weide. Das Gut hat viel natürliche Wieſen. — Die zehnſchlägige Eintheilung mit 2 Brachen wird nirgends mehr angetroffen; die eilfſchlägige findet man aber noch auf manchen Gütern, übrigens auch nicht ſelten auf vortheilhafte Art. Zur Einführung eines beſſern Fruchtwechſels benutzt man z. B. in Klein-Siemen, bei Roſtock, folgendermaßen: 1) Brache, mit circa 10 Fuder Miſt pr. Morgen; 2) Raps; 3) Weizen und Roggen; 4) Hackfrüchte und Wickenfutter, gedüngt mit 8 Fuder pr. Morgen; 5) Gerſte mit rothem Klee; 6) Klee; 7) Sommer- und Winterkorn; 8) Erbſen und Wicken; 9) Haber; 10) 11) Weide. (Zwei Felder liegen außerdem beſtändig zum unausgeſetzten Futterbau beſtimmt.) — Die zwölfſchlägige Wirthſchaft, wobei man 6 Felder zur Saat, 4 zur Weide und 2 zur Brache hatte, hat, wo man ſie beibehielt, hinſichtlich der Saatenfolge und Ackerbeſtellung eine gänzliche Umformung ſich gefallen laſſen müſſen, wie z. B. zu Zirow, wo die Hofländereien nach folgendem Syſtem bewirthſchaftet werden: 1) Brache, à 15 □Ruthen, 1 Fuder Miſt; 2) Raps; 3) Weizen oder Roggen; 4) gedüngt mit einfurchigen Wicken zu Grünfutter; 5) Weizen oder Roggen; 6) Erbſen; 7) ſtark gedüngte Hackfrüchte; 8) Gerſte oder Weizen; 9) Klee; 10) einfurchiger Weizen; 11) 12) in Weide. — Dieſes Gut beſitzt ſehr bedeutende Wieſenflächen; es werden jährlich 600 Fuder geborgen.

Meklenburgs großer Cerealienbau und die Sicherheit desſelben macht dieſes Ländchen zur wichtigſten Kornkammer des nördlichen Deutſchlands. Zuerſt nimmt der ausgedehnte Weizenbau unſere Aufmerkſamkeit in Anſpruch. Aus den Preiscouranten erſieht man, daß Meklenburgs Weizen keineswegs zu der beliebteſten Sorte dieſer am häufigſten begehrten Kornart gehört; derſelbe iſt im Grunde ein Miſchmaſch von Varietäten, wodurch das Ganze weniger preiswürdig wird. Neuerlich hat man mit Glück den engliſchen Weizen eingeführt. Er erfriert nicht, wächſt trefflich und iſt ſehr mehlreich. Auch der polniſche Weizen verbreitet ſich immer mehr. Die beſſern Wirthe M.'s ſind darüber einig, daß es bei der Wahl des Weizenackers auf die Lage des Bodens und die Tiefe der Krume, den alten Reichthum derſelben u. ſ. w. zu ſehr ankomme, als daß man das Beiſpiel der Engländer, Weizen in einem Boden zu bauen, welcher in Gemäßheit des meklenburgiſchen Climas nur für guten Roggenboden gilt, nachzuahmen wagen dürfe. Den vorzüglichſten natürlichen Weizenboden und die ſchönſten Weizenfelder gewahrt man im Ratzeburgiſchen, im ſogenannten Klützer Orte, in der Teterower und Malchiner Gegend. In frühern Zeiten war in M. nur die Brachweizenbeſtellung bekannt. Noch jetzt iſt ſie die gewöhnlichſte, wenn man gleich in den letzten Jahrzehenden, ſeit dem Allgemeinwerden der Mergelung, in manchen Oekonomieen bereits davon abgewichen iſt. Unter den Vorfrüchten des Weizens ſteht der Raps obenan. Die aus England verpflanzte Methode: Weizen in die Kleeſtoppel zu bringen, hat hier nur höchſt ſchlechte Reſultate geliefert. Die climatiſchen Einflüſſe auf die Beſtellung tragen die Schuld daran, auch zum Theil wohl unzweckmäßige Einrichtung der letztern. Der Weizenbau nach Kartoffeln findet zum größten Theile auf den Gütern Statt, wo man dieſe Frucht in der Brache baut. — Zum Saat-Weizen wählt gern jeder denkende Wirth die kräftigſten, aufrecht ſtehenden Halme mit den größten, vollkommenſten Aehren. Auf die Veränderung der Saat hält man viel, und trachtet in dieſem Falle ſtets darnach, daß der fremde Weizen auf ſchwerem

Boden producirt ſey. Gegen den Brand verwahrt man ſich durch Beitzen von Blauſtein, Torfaſche, Salz und Kalk. Die Entſtehungsurſache des Roſtes hat man überall in einem widernatürlichen Vegetationsproceß gefunden. Sicherungsmittel dagegen gelten dem Meklenburger: Vertiefung der Ackerkrume, Düngung des zur Weide liegenden Schlages und minder kräftige Miſtung des Brachfeldes, dabei Vermeidung einer rein animaliſchen Düngung. Auf gleiche Weiſe ſchützt man ſich vor dem Flugbrande, der, neuern Beobachtungen nach, als Folge zu üppigen Wachsthums entſteht. — Im Ganzen genommen rechnet der Meklenburger zwiſchen 55 — 60 und 70 □R. Landes auf einen Scheffel Einſaat. Man liebt es im Allgemeinen, den Samen dicht hinter dem Haken zu ſäen und tüchtig einzueggen. Das Aufeggen der Weizenſaat im Frühlinge mit der eiſernen Egge wird in M. immer gebräuchlicher. Um dem Lagern vorzubeugen, wendet man ſowohl das Abhüten als das Abmähen an. Durch genaue vergleichende Verſuche hat man die Ueberzeugung erhalten, daß der von Schafen abgeweidete Weizen ein ungleich ſchwereres Korn hervorbringt als der abgemähte, und der, welcher ganz unberührt ſtehen bleibt, d. h. natürlich, wenn er alle Vermuthungen des Lagerns rechtfertigt. — Der Meklenburger iſt zwar der Anſicht, daß das zeitigere Mähen des Weizens nicht ſchadet, wenn er bei gutem Wetter in den Hocken nachreifen kann; iſt dieß aber nicht der Fall, ſo wird er leichter auswachſen und ſich auch ſchlechter mahlen laſſen, als die zur Zeit der wirklichen Reife gemähte Frucht. Der gewöhnliche gute Ertrag des Weizens auf dem für ihn geeigneten Boden iſt von 100 M. □Ruthen 2½ Sack oder 15 Scheffel; indeſſen bringen glückliche Weizenbauer denſelben auch nicht ſelten auf 20 Scheffel. pr. 100 □Ruthen. Als Durchſchnittsverhältniß nimmt man an, daß mit 1 Scheffel Weizen, wenn die Frucht ſtehend war . . . . 190 Pfund
1 " " wenn ⅓ des Weizens aus Lagerkorn beſteht 200 "
an Stroh geerntet wird. — Nach von Thünen's Berechnungen gehören in M. zu einem Scheffel Weizen an Reichthum im Acker 6°. In Belgien bedarf es dazu deren 6,78°. Derſelbe berechnet, daß die Production von 1 Scheffel Weizen in der meklenb. Wirthſchaft an Arbeitslohn, Schillinge N. ⅔ 25,9 koſte. (Es iſt zu bemerken, daß bei dieſer Berechnung der Preis von 1 Thlr. 12 ßl. N. ⅔ für den Berliner Scheffel Roggen zum Grunde liegt.) — Wenn gleich ſeit der Mergelung der Weizenbau in M. bedeutend zugenommen hat, ſo bleibt im Grunde doch der Roggen wegen der Sicherheit ſeiner Cultur und weil er mit geringen Kräften des Bodens vorlieb nimmt, zumal er zur innern Conſumtion allgemein geſucht wird, die vorzüglichſte Getreideart. Der größte Theil des ſüdlichen M.s iſt auf den Bau des Roggens beſchränkt. Es wird demſelben aber auch eine nicht unbedeutende Fläche der nördlichen Gegenden gewidmet, wo er nicht allein auf Grandfeldern, ſondern ſelbſt auf geſchloſſenem feſtem Acker, wenn derſelbe nicht zu feucht iſt, gute Art zu haben pflegt. Brachroggen iſt der gemeinſte. Häufig macht man noch das ſchlechte Kunſtſtück, Roggen in den Kartoffelacker zu ſäen. Nachroggen wird in die umgebrachte Roggenſtoppel, Stoppelroggen nach der Sommerfrucht insgemein einfurchig beſtellt. — Alljährlich wandern bedeutende Summen für Haßelburger und Probſteier Saatkorn nach dem benachbarten Holſtein. Neuere Verſuche rationeller Wirthe haben indeſſen beſtätigt, daß das Wechſeln der Saat, bei gleicher Beſtellung, gleich dicker Ausſaat und auf ganz gleichem Boden, keinen erhöhten Ertrag in der Regel erwarten läßt, wenn anders die Kornart

nicht an ſich ſchon verſchieden von dem ſelbſt gebauten Saatkorn iſt. Die Erfahrungen der Meklenburger Wirthe haben auch erwieſen, daß die Ausſaat von überjährigem Roggen unter gewiſſen Bedingungen mit keiner Gefahr verknüpft ſey. Man ſäet den Roggen durchaus auf gelegene Furchen. Für die paſſendſte Saatzeit gilt auch hier der Zeitraum von 14 Tagen vor bis 14 Tagen nach Michaelis. Als Durchſchnittsquantum der Ausſaat kann man für M.'s reichere und ärmere Felder den Einfall eines Scheffels auf 70 □Ruthen annehmen. — Das Aufeggen des Roggens iſt minder gebräuchlich, als das des Weizens; das Abhüten des ſtarken Roggens mit Schafen iſt eine in M.'s gewöhnlichen Wirthſchaften fortwährend beliebte Methode, wenn es gleich von rationellen Landwirthen längſt als nachtheilig erprobt ward. Man mäht den Roggen gemeiniglich erſt bei vollkommenſter Reife. In den jüngſten naſſen Jahren hat man die Erfahrung gemacht, daß man immerhin bei einigen Regen das Mähen des Roggens fortſetzen könne, wenn nur der Halm nicht, ſchon erweicht, ſeine Haltbarkeit verloren hatte, und wenn bereits eine genügliche Quantität trocken eingebundenes Korn vorräthig war, mithin damit beim demnächſtigen Einfahren desſelben der Anfang gemacht und den naß eingebundenen Garben Zeit zum Trocknen gelaſſen werden konnte. — Auf (Roggen-) Boden erſter Klaſſe, d. i. ſolchem Acker, wo die Mehrzahl auf 60—70 □Ruthen 1 Scheffel ſäet, trägt der Roggen mit Sicherheit das achte Korn. Boden zweiter Klaſſe, ſogenannter Mittelboden, wo Gerſte wächſt (von 75—90 □Ruthen), trägt das ſechſte Korn. Der Ertrag auf beſtem oder einfachem und doppeltem Sandfelde fällt nach Maßgabe ſeines Reichthums bis auf's dritte Korn und darunter. v. Thünen nimmt im Durchſchnitt an, daß auf beſſerem Boden für 100 Scheffel Roggen die Strohernte 19,000 Pfund betrage. Derſelbe berechnet ferner, daß wenn zur Production von 1 Scheffel Roggen an Reichthum im Acker erforderlich iſt in der belgiſchen Wirthſchaft 6,6°, es deren in der meklenburgiſchen 6° bedürfe. Den zur Production eines Scheffels Roggen erforderlichen Arbeitslohn veranſchlagt er in der belgiſchen Wirthſchaft zu 18,7 ßl. N. $^2/_3$, dagegen in der meklenburgiſchen zu 25,9. Hier zeigt ſich der große Einfluß, den der Kartoffelbau ſtatt der Brache auf die Erſparung der Arbeitskoſten hat. — Ein großer Theil von M.'s Wirthen hat ſich bewogen gefunden, den Anbau der Gerſte, hauptſächlich wegen des ſchlechtern Strohes, der mißlichern Ernte und der ſtärkern Bodenerſchöpfung zu beſchränken. Man baut jezt im Großen nur die große oder zweizeilige Gerſte und die kleine vierzeilige Gerſte. Erſtere wird gemeiniglich nur auf Boden erſter und zweiter Claſſe cultivirt, d. i., meklenburgiſchem Sprachgebrauche gemäß, ſolcher, von welchem, nach daſigen Grundſätzen, 75 — 90 □Ruthen auf 1 Scheffel R. Maß veranſchlagt ſind. Uebrigens ſchäzt man allgemein einen milden, warmen, lockern Boden, der nicht mager iſt, als den wahren Mutterboden der Gerſte am höchſten. Man bringt dieſelbe insgemein in die Stoppel der Winterfrucht. Was die Tiefe der verſchiedenen Furchen dazu anlangt, ſo geſchieht die erſte zu halber, die zweite und dritte zu ganzer Tiefe. Gerſte nach Kartoffeln wird auch in mehrern Wirthſchaften, wo es zum Syſtem paßt, mit großem Erfolge gezogen; in dieſem Falle wird mit ihr die Ausſaat des Kleeſamens, für Weide und Schnitt, gewöhnlich verbunden. Ueberall hat ſich die anderwärts gemachte Beobachtung beſtätigt, daß der Dünger auf den Kornertrag der Gerſte mehr wirkt und beſſer rentirt, als beim Haber. — Man pflegt ſich in M. mit der Gerſteſaat dem Urban (der neunten Woche vor Jacobi) zu nahen. Der große

Scheffel der kleinen oder vierzeiligen Gerſte wird auf 90, die zweizeilige auf 100 □Ruthen geſäet. Vom Wechſel des Gerſtenſamens hält man nichts. Das Unterbringen der Saat geſchieht in der Regel mit dem Haken oder Pfluge, am meiſten mit erſterem. Jetzt wird man immer einverſtandener über die Vortheile des flachen Eindringens des Samens. Viel beliebter und gebräuchlicher als das Walzen des Gerſtefeldes gleich nach beſchaffter Saat, iſt das Blattwalzen desſelben; ohne dieſe Procedur glaubt man hier auf leichterem Felde gar keine Gerſte bauen zu können. — Im Allgemeinen liebt man nicht, mit dem Mähen der Gerſte bis zur höchſten Reife zu warten; es empfiehlt ſich dieſe Methode ebenſowohl hinſichtlich der verbeſſerten Farbe des Korns, als auch der höhern Schmackhaftigkeit des Strohes. Man läßt dieſe Kornart gern acht Tage in Schwaden liegen, bindet ſie alsdann auf, und eilt, ſobald man ſie einmal in Hocken hat, mit ihr in die Scheuer. Eine beſſere Behandlung beſteht darin, die Gerſte bald nach dem Mähen, höchſtens nur einen Tag nach demſelben, aufzubinden und zu hocken, und ſie nun in der Hocke hinreichend trocken werden zu laſſen. Die Anwendung von Strohſeilen zum Einbinden der Gerſte kommt in M. noch ſelten vor. — Der Ertrag dieſer Frucht variirt im Ganzen zwiſchen dem achten bis zwölften Korne. Nach von Thünen's Berechnungen iſt im Durchſchnitt der Strohgewinn für 100 Scheffel zweizeiliger Gerſte $93 \times 100 = 9300$ Pfund. — Wenn zur Production von 1 Scheffel Roggen 6° Reichthum im Acker erforderlich ſind, ſo bedarf es deren zur Production von 1 Scheffel Gerſte 5°. — Bei dem Preiſe von 1 Thlr. 12 ßl. N. $^2/_3$ für den Berliner Scheffel Roggen koſtet die Production von 1 Scheffel Gerſte an Arbeitslohn in der M. Wirthſchaft 15,3 Schillinge N. $^2/_3$. — Die auf gutem Boden in M. am häufigſten vorkommende Haberart iſt der gemeine weiße Haber. Der ſchwere engliſche Haber wird zwar in den beſten Gegenden ſtellenweiſe auch cultivirt, allein er wird, des leichten Ausfalls ſeiner Körner, ihrer Unergiebigkeit und Dickſchäligkeit wegen, immer unbeliebter. Höher ſchätzt man den Fahnenhaber; auch mit dem ägyptiſchen hat man glückliche Verſuche gemacht; der nackte Haber (A. nuda) ſcheint zu mißlich. Die gewöhnlichſte Art, die auf ſchlechterem Boden erbaut wird, iſt der Grauhaber, bunte Haber. Eine gleichfalls in M. ſehr bekannte Sorte für ſchlechteſten Sand- und Heideboden iſt der Sandhaber, Rauchhaber, Purrhaber. — Gemeiniglich ſäet man den Haber in die dritte Tracht, und er beſchließt alſo nach dem üblichen Wirthſchaftsſyſteme die Folgen der Saaten. In der Regel pflegt man ihn auf den beſſern Feldern zweifährig zu beſtellen. Der auf die ſorgfältig gegebene Herbſtfurche obenauf geſäete Haber iſt in M. am ſeltenſten. Dreſchhaber kommt nur in ſolchen Wirthſchaften vor, wo man von dem gewöhnlichen Syſteme abgegangen iſt, und die ſogenannte Fruchtwechſelwirthſchaft eingerichtet hat. — Mit der Ausſaat des weißen Habers wird ſelten vor dem erſten Mai begonnen. Die Mehrzahl pflegt auf die Auswahl des Samens, d. h. auf ſeine vollkommene Reife, die mindeſte Sorgfalt zu richten, welchem Umſtande man wohl zum Theil die häufig angetroffene Dünne der Haberfelder beimeſſen kann. Der beliebteſte Wechſel des Habers iſt in M. der mit dem Rügenſchen. Im Durchſchnitt läßt ſich für einen großen Theil die Einſaat zu 50 □ Ruthen pr. Scheffel feſtſtellen. Man rechnet aber bis 90 Ruthen auf 1 Sch. Haber. Seit 50 Jahren wird der Haber faſt allgemein untergeackert, und es dabei von den Meiſten mit der Tiefe des Unterbringens nicht gar genau genommen; im Gegentheile halten Viele eine recht tiefe Lage dieſes Korns für zuträglich. — Gleich nachdem der Haber

untergehakt und abgeeggt iſt, pflegt man den *Klee*, welcher faſt allgemein unter dieſe Getreideart geſäet wird, auszuſtreuen und entweder bloß durch einmaliges Langziehen der Egge oder mittelſt der Walze der Krume möglichſt flach einzuverleiben. — Das *Walzen* des Haberfeldes gleich nach beſchaffter Saat wird ziemlich allgemein angewandt. — Eine beſſere Behandlung des Habers bei der Ernte wird allgemeiner. Man wird ſelten mehr ein überreifes oder ein grasgrün abgemähtes Haberfeld antreffen, und auch das Ausſchwaden der Frucht leidet nur bedingte Anwendung. Stellenweiſe hat man ſelbſt beim Haber die Anwendung der Strohbänder eingeführt. — Als gute *Mittelernte* wird für den Haber in erſter Tracht ein ſiebenfältiger, für Haber zweiter Tracht ein fünffältiger Ertrag angenommen. Nach *von Thünen* werden im Durchſchnitt mit 1 Sch. Haber 64,5 Pf. Stroh geerntet, oder die Ernte von 120 Sch. Haber bringt 120 × 64, 5 = 7740 Pf. Stroh. — In der *belgiſchen* Wirthſchaft ſind zur Production eines Scheffels Haber 4,64°, in der *meklenburgiſchen* dagegen nur 3,54° erforderlich. Die Erklärung dieſer Abweichung findet man in der verſchiedenen Beſtellung des Habers. — Bei Zugrundelegung des Preiſes von 1 Rthlr. 12 ßl. N. ⅔ für den Berl. Scheffel betragen die Arbeitskoſten für einen Scheffel Haber in der *meklenb.* Wirthſchaft 11,5 ßl., in der *belgiſchen* aber 13,4 ßl. N. ⅔. — *Sommerweizen* wird in M. nicht allzuhäufig angetroffen; er iſt auch hier nur ein Surrogat. — *Sommerroggen* baut man in guten Gegenden meiſtens nur im Fall der Auswinterung des Winterroggens, auf Sandboden beſſerer Art auch als dritte Saat nach dem Haber, in welchem Falle er den Vortheil mit ſich führt, daß er das Land viel beſſer zugraſet. Dieſe Kornart erhält oft nur eine Fahre, und zwar im Herbſt, auf welche dann im Frühjahr bei dem erſten offenen Wetter der Same eingeſäet und eingeeggt wird. Jedenfalls pflügt man zum Sommerroggen nie im Frühjahre. — Auf die Cultur des *Mais* iſt man nicht als Handelsartikel, aber als ganz vortreffliches Futter für Rindvieh und Pferde aufmerkſamer geworden; beſonders da neuere Anbauverſuche ſo auffallende Ertragsreſultate lieferten. (Auf 100 □ R. 40 Scheffel!) — Die Zweckmäßigkeit des *Hirſebaues*, der in *Vorpommern* ziemlich allgemein, will man in M. noch nicht anerkennen. — Unter den *Hülſenfrüchten* behaupten die *Erbſen* den erſten Rang. Die am allgemeinſten cultivirte iſt die gewöhnliche gelbe Kocherbſe (P. arvense). Es gibt von derſelben drei verſchiedene Gattungen, eine ſpätreife, eine frühzeitige und eine Sorte, welche zwiſchen beiden das Mittel hält. Wegen ihrer frühern Zeitigung, mindern Anfechtung vom Mehl- und Honigthaue, zieht man die Cultur der erſten der der andern Sorten vor. Die *holländiſche* und *preußiſche graue Erbſe* baut man nur im Kleinen. — Am liebſten gibt man den Erbſen ein ſandiges, nicht entkräftetes *Lehmfeld*, wenn dasſelbe in ſeiner Grundmiſchung einen Theil Kalk enthält. Ehemals brachte man bei dreiſchlägiger Feldeintheilung die Erbſen in die Brache; jetzt ſäet man ſie allgemein in die Stoppel der Winter- oder Sommerfrucht, und ſo viel ich bemerkt habe, am liebſten nach der Gerſte, wenn das Feld vier Saaten trägt. Die Beſtellung geſchieht auf mehrerlei Weiſe. Die eine iſt, daß man die Stoppel im Herbſte in voller Tiefe umbricht, und die Erbſen im Frühjahre, nachdem gut geeggt iſt, flach unterackert. Andere laſſen auf dem zur Erbſenſaat beſtimmten Lande im Herbſte bloß die Waſſerfurchen aufziehen, um das Winterwaſſer abzuleiten. Im Frühjahre ſäen ſie die Erbſen auf die Stoppel, und haken oder pflügen ſie unter. In der *Wismarſchen* Gegend gibt man den Erbſen ſtets *eine* tiefe

Furche im Frühjahre. Möglichſt frühe Ausſaat der Erbſen, wenn ſie auf einem gehörig ausgetrockneten, nicht mehr ſchmierigen Acker Statt finden kann, iſt allgemeine Regel. Das ſeit längerer Zeit in Anregung gekommene Einbeizen der Samenkörner hat ſich beſonders bei Erbſen mit Gips wirkſam erwieſen. Im Allgemeinen iſt der Meklenburger mit Recht für eine dünne Ausſaat. Die dickſte iſt die eines Roſt. Scheffels auf 70 □ Ruthen. — Das Unterackern des Samens iſt nur auf den leichtern Feldern beliebt. Das kräftige Durcheggen der Erbſe, wenn ſie 2 Zoll über der Erde iſt, wird nur von dem kleinſten Theile der mekl. Wirthe executirt. — Gips, jährlich vor Ende April zu 1 Pf. pr. □ R. angewandt, erweiſ't ſich fortwährend als ein eben ſo kräftiges Belebungsmittel der Vegetation, als dieſe Düngung auf Erhöhung des Fruchtbarkeitsſtoffes im Boden einwirkt. — Wo man die beiden Vortheile einer guten Körner- und Futterernte möglichſt vereinigen will, mäht man die obern noch grünen Erbſen, wenn ſolche unten gelbreif ſind und reife Pahlen angeſetzt haben. Statt in Schwaden, trocknet man die Erbſen jetzt wohl in kleinen Haufen, wobei man mehr Körner, mehr und beſſeres Futter erhält, und Arbeit und Banſenraum erſpart wird. (S. d. Art. Erbſe.) Mks. Merinozüchter haben zum Theil angefangen, die Erbſen, anſtatt ſie reif zu ernten, in verſchiedenen Perioden zu Heu zu werben. (Vergl. über dieſe Methode meine Darſtellung d. M. Landw. 2. Theil, S. 293 u. f.) — Im Durchſchnitt der Jahre lohnt die Erbſe wohl nicht über ſechsfältig. — Herr von Thünen ſchätzt in der bewirkten Ausſaugung 100 Scheffel Erbſen = 90 Scheffel Roggen. Der Factor, der den Werth des aus den Körnern und dem Strohe erfolgenden Dungs angibt, beträgt bei erſtern 3,07, bei letztern 2,3. Mit 100 Scheffel Körnern werden bei den Erbſen an Stroh geerntet 21,000 Pf., à 2,3 erfolgt an Dung 48,300 Pf., oder Fuder à 2000 Pf. 24,15. Bei Verfütterung der Erbſenkörner erfolgt aus 100 Scheffel Erbſen = 9500 Pf., à 3,07 an Dung 29,168, oder Fuder à 2000 Pf. 14,58. — Die Ausſaugung der Erbſen nach v. Th. zu 900 oder 28,13 Fuder Dung angenommen, ergäbe ſich demnach, wenn die Geſammternte in Stroh und Körnern auf dem Gute verfüttert würde, ein Ueberſchuß von Fuder Dung 10,60. — Von Wicken baut man in M. bis jetzt nur die gewöhnliche kleine frühreifende und die größere ſpätreifende Wicke an. Sie werden ſowohl zum Grünfutter, als um des Heues und Kornes, vorzüglich aber der zuerſt genannten Benutzungsweiſe willen cultivirt. Selten ſäet man ſie zu dieſem Behufe unvermiſcht, ſondern in der Regel mit Haber oder Haber und Gerſte untermengt aus. Man hat im Allgemeinen die Erfahrung gemacht, daß ein gelinder, nicht zu fetter Mittelboden den Wicken am zuſagendſten iſt. Die um des Heues willen gebauten Wicken werden in dem Brachſchlage gezogen. Man ſäet ſie etwas dicker, als Erbſen, auf die dritte Furche, obenauf. — Stoppelwicken, größtentheils einfurchig und, inſofern ſie zum Reifwerden beſtimmt ſind, ein Drittheil dünner als Erbſen. — Gern walzt der meklenburgiſche Landwirth ſeine Wickenart, wenn die Pflanze etwa 1 Zoll aus der Erde iſt. — Die Mahd der zum Pferdefutter beſtimmten Wicken geſchieht auch im gelbreifen Zuſtande. Grün gemähete Wicken läßt man 2 — 3 Tage in Schwaden auf dem Acker liegen und häufelt ſie nächſtdem. — Der Ertrag der Wicken iſt bei der Mißlichkeit dieſer Kornart ſchwerlich höher, als zur fünffältigen Lohnung anzuſchlagen. Der Mittelertrag von Wickenheu iſt ſelten unter 1 Hoffuder à 16—18 Ctr., von 100 □ Ruthen. — Die Cultur der nützlichen Pferdebohnen wird in M. noch zu

ſehr vernachläſſigt. Wo man ſie anbaut, bringt man ſie gemeiniglich in die Brache, mitunter auch nach dem Weizen. Im erſtern Falle beſtellt man ſie vierfurchig, nach 2 Herbſt- und 2 Frühjahrsfahren. Man ſtreut ſie entweder in die offene Furche, oder ſäet ſie breitwürfig. Wo die Bohnen in die Winterungsſtoppel kommen, iſt wohl die einfurchige Beſtellung die gewöhnlichſte. Die Reinigung des Feldes vom Unkraut wird auch hier durch Schafhütung erreicht. Sobald die Bohnen etwas herangewachſen ſind, läßt man ſie mit der Pferdehacke einmal behacken und dann mit dem einſpännigen Häufelpflug behäufeln. Alter Samen, Gipfeln beugen dem ſogenannten *Ehmer* vor. *Salinenabfall* und *Gips* werden gern als Präſervativ gegen den Roſt angewandt. — Die *Linſen* ſind nicht mit in den regelmäßigen Feldbau aufgenommen; ſie werden am meiſten noch in dem ſogenannten *Klützer Orte* und im *Strelitzſchen* gebaut, jedoch beträgt die Ausſaat ſelten ein Drömbt (= 12 Scheffel) Landes; auf den Stadtfeldern werden ſie häufiger, meiſtens aber auf zu leichtem Acker cultivirt und zu ſorglos beſtellt. — Mit größerem Unrechte beſchränkt man den Anbau des nützlichen *Buchweizens* nur auf die Sandgegenden. Auf beſſerem Boden ſieht man ihn wohl, Behufs der Stallfütterung, angeſäet. Man thut dieß ſogar ſchon mit gutem Erfolge in die Winterſtoppel, und rühmt das ſo gewonnene Futter ungemein. — Der *Kartoffelbau*, ſeit den ſiebenziger Jahren des vorigen Seculums im freien Felde eingeführt, gewinnt immer mehr an Ausdehnung; Schafzucht und Branntweinbrennerei ſind ſeine mächtigen Hebel. — Als Frühkartoffel nimmt jetzt in *Meklenburg* die *graue* Kartoffel, wegen ihrer zeitigen Brauchbarkeit, den erſten Rang ein; dann folgt die *glatte* (breite) Kartoffel, eine ſehr ergiebige Art; zur Speiſe für Herren und Geſinde bedient man ſich faſt allgemein der ſog. *holländiſchen* — der wohlſchmeckendſten, ergiebigſten und dauerndſten Eßkartoffel. Zur Viehfütterung zieht man die *länglichrothe* Art allen andern vor. — Wo man auf den Kartoffelbau große Sorgfalt wendet, da erhalten die Brachkartoffeln mehrentheils drei vorbereitende Furchen. Das Land zu Stoppelkartoffeln wird ganz nach Art des Gerſteackers präparirt. An mehrern Orten werden die Kartoffeln auf friſchen Dung gelegt, doch geſchieht dieß meiſtens nur auf Sandländereien; anderwärts zieht man die Herbſtdüngung vor. Aufmerkſame Wirthe ſuchen das Beiſammenpflanzen verſchiedenartiger Kartoffeln zu vermeiden. In der Regel glaubt man (d. h. auf nicht kräftigem Boden und wenn man kleine Saatkartoffeln anwendet) den Anforderungen einer richtigen Anpflanzung zu entſprechen, wenn man die Kartoffeln in der Reihe ½ Fuß weit auseinander pflanzt. Auf einem ſehr lockern, humoſen Boden, bei günſtiger Witterung, wenn man Saat von der Größe einer Wallnuß nimmt, iſt die Entfernung der Pflanzen 1½ Fuß in den Reihen, wenn dieſe 2 Fuß auseinander gelegt werden. Man pflanzt auf dieſe Art auf 20 □ Ruthen einen großen Scheffel ein. Von *großen* Kartoffeln bedarf es auf 7 Ruthen 1 Scheffel Roſt. Maß. — Man hütet ſich überall die Kartoffeln *zu tief* zu legen. Nach 14 Tagen überarbeitet man den in rauher Oberfläche liegen gebliebenen Acker mit den Eggen. In ſehr trocknen Sommern hat man das dem Handhacken folgende *Häufeln* für unvortheilhaft erprobt; man *hackt* dafür lieber mehr. — Von dem unvortheilhaften *Abkneifen der Blüthen* iſt man längſt zurückgekommen. — Das *Erntegeſchäft* wird auf den großen Kartoffelfeldern *Meklenburgs* durch das Aufhaken bedeutend erleichtert. Die bekannte Einmiethungsmethode unter Stroh iſt eben ſo allgemein gebräuchlich. — Daß der *Ertrag* der Kartoffeln ſich im Allgemeinen

nach dem Gewichte der Einlage richtet, iſt ein längſt bewährter Erfahrungsſatz. Seitdem die Manipulationen der Cultur ſich durch von Voght's, Pogge's und Anderer Belehrungen ſo ſehr vervollkommnet haben, erzeugt kein anderes Fruchtfeld eine ſolche Maſſe Nahrungsſtoff, wie ein gut beſtandener Kartoffelacker. Auf 60 □ R. Land meklenb. Maß werden, nach einer Düngung von zwei Fuder Stallmiſt, in dritter Saat nach Gerſte, 80—90 Scheffel Viehkartoffeln gewonnen, wogegen an Sommerkorn höchſtens 7—8 Scheffel gebaut werden. Es gibt Güter, wo, z. B. wie in Bülow, 6000 Scheffel Viehkartoffeln mit dem Viehe verfüttert werden. Dieſe durch Korn zu erſetzen, müßten 2000 Scheffel Korn verwandt werden. Zum Anbau der 2000 Sch. Korn würden 21 Drömbt (= 262 Sch.) Ausſaat-Land erforderlich ſeyn, ſtatt daß zu den 6000 Sch. Kartoffeln 6 Drömbt (= 72 Sch.) Ausſaat-Land hinreichend ſind; mithin werden beim Kartoffelbau 15 Drömbt (= 180 Sch.) Ausſaat Land erübrigt. — Nach von Thünen's Beobachtungen trägt der Acker, welcher die Ertragsfähigkeit beſitzt, um 10 Berl. Sch. Roggen von 100 □R. zu liefern, bei ſorgfältiger Beſtellung der Kartoffeln, 110 Scheffel Viehkartoffeln oder 60 Scheffel feine Eßkartoffeln. Die Ausſaugung der Viehkartoffeln rechnet er pr. Berl. Scheffel zu 1/9 Grad; dieß macht für 110 Scheffel = 12,22 Grad, oder (da 3,2 Grad = 1 Fuder ſind) = 3,82 Fuder Dung.

Von der Ernte gleich		110 Scheff.
geben ab Ausſaat	10 Scheff.	
Uebermaß durch Austrocknen und ausgeſiebte Erde circa	5 "	
		15 "
Für die Dungproduction bleiben		95 Scheff.

Den Factor für den Werth des Dungs nimmt v. Th. zu 0,9 Grad an; der Sch. Kartoffel von 100 Pf. gibt alſo 90 Pf. Dung, 95 Sch. à 90 Pf.

geben demnach an Dung 8550 Pf. oder	4,27 Fuder
die Dungconſumtion beträgt	3,82 "
der Ueberſchuß beträgt alſo	0,45 Fuder.

Dieß macht für 1000 □ Ruthen mit Kartoffeln 4,5 Fuder.

Mit Recht hat man der eben behandelten nützlichen Frucht auf dem Felde den Vorrang vor der Runkelrübe eingeräumt, und dieſe auf den überflüſſigen Platz im Garten beſchränkt, weil ſie die doppelte Düngung erfordert, die große Kartoffel noch auf Boden cultivirt werden kann, welcher der Runkelrübe nicht zuſagt, auch die längere ſichere Aufbewahrung letzterer mißlicher iſt. Der neuerlich auch hier in Vorſchlag gebrachte Anbau der Runkelrübe zur Zuckerfabrikation dürfte, mindeſtens, wenn er auf einem Theile der Meklenburger Güter in der erforderlichen Ausdehnung von 13 — 14,000 □Ruthen gäng und gebe würde, mit dem Flor des Ackerbaues und der Viehzucht nicht wohl vereinbar ſeyn. Nach der meklenburgiſchen Verfaſſung ſind dieſe letztern eben ſo wenig Landwirth und Fabrikant in Einer Perſon. Für den meklenburgiſchen ländlichen Fabrikanten iſt auch noch beſonders zu bedenken, ob er die gehörige Menſchenzahl auftreiben kann, die bei ſeinen vielfältigen Arbeiten erforderlich iſt. — So lange man es nicht dahin gebracht haben wird, das Fabrikat der Runkelrübe in gleicher Güte mit dem des weſtindiſchen Gewächſes zu liefern, ſo lange das Vorurtheil ſeine verjährten Rechte behaupten wird, ſind dem Fabrikanten

von Staatswegen gewiſſe Begünſtigungen einzuräumen, oder, ihn ſichernde, privative Uebereinkommen zu treffen, ohne welche beide ein glücklicher Fortgang ſeines Unternehmens als Unmöglichkeit vorliegt. — Topinambour (Erdäpfel) findet man viel ſeltener als die Runkelrübe angebaut, wenn gleich neuere Erfahrungen auch hier beſtätigt haben, daß dieſe Frucht dem Rindviehe und den Schweinen ein höchſt appetitliches Futter ſey. — Den Turnipsbau anlangend, ſo gibt es bereits verſchiedene tüchtige Oekonomen, welche ſich dieſer Cultur mit entſchiedenem Erfolge gewidmet haben. In der Regel meint man, die Rüben nur in die Brache ſäen zu dürfen, und hält es am räthlichſten, ſie, bei Abnahme der Grasweide gegen den Herbſt hin, den Schafen zu überlaſſen. Neuere Verſuche im Großen haben indeſſen den Beweis geführt, daß die Verfütterung im Felde keinesweges conditio sine qua non des Rübenbaues, und die Anfahrung-und Aufbewahrung mit geringen Schwierigkeiten verknüpft ſey. — Kohlrüben würden gewiß viel allgemeiner verbreitet ſeyn, wenn die Cultur nicht durch den Inſectenfraß ſo vielfache Anzapfung erlitte. Eine neue vortreffliche Art hier cultivirter Kohlrüben iſt Brassica oleracea gongylodes. — Kohlbau im Felde exiſtirt nur auf ſehr wenigen Gütern.

Die mancherlei zur Zeit des landwirthſchaftlichen Nothſtandes in Meklenburg entworfenen Projecte, den Handelsgewächsbau in die Höhe zu bringen, haben ihre Ausführbarkeit nur auf genügendere Weiſe bei Erweiterung des Rapsbaues bewieſen. Die Cultur der Geſpinnſt-, Gewürz- und Farbepflanzen findet noch fortwährend in ſehr beſchränkter Ausdehnung und als völlig untergeordneter Nebenbau Statt. — Der Raps wird gegenwärtig auch auf den leichtern Bodenarten und auf Moorfeldern producirt. Gemeiniglich findet man ihn im Brachfelde. Es iſt eine allgemeine Regel: daß dünne Ausſaat kräftigere und reichlicher lohnende Frucht reſultire. Einige Wirthe pflegen den Raps gleich nach der Ausſaat zu gipſen. Man will das Gipſen hauptſächlich als Mittel gegen den Wurmfraß erprobt haben. Das früher wohl gewöhnliche Abmähen der Blätter im Herbſte wird jetzt, als dem Winterrapſe ſehr ſchädlich, unterlaſſen. — Man ſchneidet den Raps in der Gelbreife, und hat neuerlich mit glücklichem Erfolge angefangen, ihn in Miethen von 16 Fuß Breite, 30 F. Länge und ſolcher Höhe, daß die Staker ohne Fuß vom Wagen anreichen können, austrocknen zu laſſen. (Vergl. Oekon. Neuigk. 1835, Nr. 62 u. 63.) Wichtig dabei iſt die Erfahrung, daß, nach ſolcher Methode, gut geborgenes Rapsſtroh ein gutes Futter für Schafe und Rindvieh abgibt. Im Durchſchnitt werden von gutem Raps, pr. Scheffel Ausſaat, 10—12 Scheffel Samen geerntet. Auch haben angeſtellte Verſuche ergeben, daß ebenſoviel, wo nicht mehr, Raps- als Weizenſtroh auf gleichem und gleichgedüngtem Boden, und von gleicher Fläche gewonnen wird. v. Thünen nimmt an, daß bei gleichem Reichthume des Bodens der Ertrag des Winterrapſes, auf einem für denſelben geeigneten Boden, dem des Roggens ziemlich gleichkomme. Koſtet nun die Production von 1 Scheffel Raps dem Acker $^1/_{30}$ Reichthum, und werden mit jedem Berl. Scheffel Raps 120 Pfd. Stroh geerntet, ſo gehören, nach ſeiner Berechnung, zum Erſatz für die durch einen Schlag mit Raps bewirkte Ausſaugung $2^1/_2$ (genauer 2,46) Weideſchläge, wenn der Raps auf einen Boden kommt, deſſen Reichthum dem mittlern Reichthum der drei Kornſchläge in der ſiebenſchlägigen Koppelwirthſchaft gleich iſt. Die Productionskoſten des Rapſes verhalten ſich, nach v. Thünen, zu denen des Roggens wie 731 : 638 oder wie 115 : 100. — Es wird gegen-

wärtig viel Rapsſamen im Lande ſelbſt zu Oel geſchlagen. — Die häufige und vermehrte Unſicherheit des Rapsbaues hat neuerlich Meklenburgs Landwirthe auf den Oelrettig aufmerkſam gemacht. Alle hieſige Anbauverſuche ſcheinen zu ergeben, daß der Oelrettig, bei angemeſſener Behandlung, gleiche Ergiebigkeit mit dem Rapſe hat. (Vergl. d. Art. Oelrettig.) — Faſt allgemein wird anerkannt, daß der Flachsbau, ausgedehnt über den eigenen Bedarf, den größern Wirthſchaften Nachtheil bringend ſey; es iſt aber ſeit Kurzem für die Aufnahme dieſes Zweiges ländlicher Induſtrie dadurch ein verſtändiger Schritt geſchehen, daß den Tagelöhner-Familien auf den großen Gütern eine ihren Verhältniſſen entſprechende Erweiterung der Leinausſaat, unter angemeſſenen Entſchädigungsbedingungen, zugeſtanden worden iſt. Der größte Fehler, den man in Meklenburg beim Flachsbau begeht, iſt die Anwendung unvollkommenen Samens. — Es kann nachgewieſen werden, daß alljährlich über 20,000 Thlr. für ruſſiſchen Hanf auswandern, welches nicht geſchehen würde, wenn das Vorurtheil dieſem fremden Producte nicht Vorzüge einräumte, deren Aneignung bei der vaterländiſchen Cultur keinem Zweifel unterliegt, durch deren in der Praxis erwieſenen Beſitz aber der einheimiſche Hanf ein nicht minder begehrlicher Handelsartikel werden müßte. — Von Gewürzpflanzen iſt der Bau des Kümmels vor 15 Jahren lebhaft in Anregung gekommen; aber das ſtets zunehmende Intereſſe für edle Viehzucht hat auch hiervon die Aufmerkſamkeit wieder abgelenkt. Vielleicht dürfte man unter den jetzigen Zeitumſtänden den Kümmelbau nach einer Quote mit den Arbeitern von den größern Grundbeſitzern in der Umgegend von Halle adoptiren. — Der hieſige Kümmelbau hat übrigens das Eigenthümliche, daß man den Kümmel durch Legen der Körner anzieht. Solches geſchieht im Frühling in gewiſſen Entfernungen ſtellenweiſe. Auf jeder einzelnen Stelle bildet ſich ein ganzer Buſch Pflanzen, ein Bülten. Dieſe Pflanzen tragen im Sommer desſelben Jahres keine Frucht, vielmehr hat man erſt gleich nach Johanni des zweiten die erſte Ernte davon. Mehrere Kümmelpflanzen aber, welche in den Bülten von den mächtigern, die im zweiten Sommer Früchte trugen, bis dahin unterdrückt wurden, kommen nach genommenem erſten Einſchnitt im Spätſommer empor, treiben im Frühlinge darauf Blüthenköpfe, und geben um Johanni die zweite Ernte auf einer und derſelben Stelle. Dasſelbe geſchieht mit den bis jetzt unterdrückt geweſenen, noch übriggebliebenen wenigen Pflanzen für den Spätſommer des laufenden und für den Frühling und Sommer des folgenden Jahres u. ſ. w. Dieſe Beſtellungsart (ſ. das Nähere darüber im Artikel Kümmel) iſt gewiß beim Kümmelbau im Großen ſehr empfehlenswerth. Durchſchnittlich ſtellt ſich der Ertrag dabei in Meklenburg auf 100 □R. (= 153 rheinl. R.) auf 11 Scheffel. Auf dieß jährliche Product kommt ein Arbeitsaufwand von 8 Thlr. 38$^1/_3$ Schill. Ct. Viel minder bekannt als der Kümmel iſt der Coriander; die Unſicherheit ſeines Baues, die Beſchränktheit des Samenabſatzes tragen Schuld daran. Erſtgenannte Urſache hat auch den Anisbau hier verpönt. Climatiſche Hinderniſſe verbieten eben ſo die Anzucht des Fenchels. — Ehedem gingen für Tabak in M. nicht unbedeutende Summen ein. Als zur Zeit des nordamerikaniſchen Krieges, in Folge der dadurch gehemmten Ausfuhr, verbunden mit der in den preußiſchen Staaten eingeführten Regie, die Preiſe des Tabaks auf 7 Thlr. pr. Centner ſtiegen, rechnete man in dem Lande jährlich eine baare Einnahme von gegen und über 300,000 Thlr. für Tabak. Mit dem Sinken der Preiſe hat man den Ta-

Digitized by Google

baksbau wieder minder eifrig verfolgt; namentlich fand der meklenburg-ſchwerinſche Landwirth weniger Rechnung dabei, als der von den großen Handelsſtädten Niederſachſens entfernter liegende Strelitzer, der, namentlich auf den ſtädtiſchen Ackerfeldern, ſeinen Tabak zum Theil noch in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung und mit Liebe pflegt. Der größte Theil des inländiſchen Tabaks wird im Lande ſelbſt verarbeitet. Im Schweriniſchen wird die Fabrication desſelben in 12 Fabriken und von 49 einzelnen Fabricanten und Spinnern betrieben; im Strelitzſchen gibt es von beiden ungefähr die Hälfte. Der Meklenburger Tabak liefert das Material zu den beliebten Fuſelſorten: Abraham Berg; Voller Kanaſter; fliegender Mercurius ꝛc. — In der Umgegend von Roſtock und Parchim, wo Cichorienfabriken vorhanden, findet ein nicht unbedeutender Cichorienbau auf den ſtädtiſchen Ackerfeldern Statt. Als guten Ertrag rechnet man pr. 1½ □Ruthen guten Landes 1 Roſt. Sch. Wurzeln. — In alten Zeiten, als Meklenburgs Seeſtädte einen beträchtlichen Bierhandel nach Norwegen und Schweden führten, war auch der Hopfenbau hier wohlgelitten, und eben ſo ausgebreitet als einträglich. Der geſtörte Bierhandel und das allmähliche Eingehen eines der wichtigſten Nahrungszweige der meklenburgiſchen Städte; hohe Kornpreiſe; — dagegen die Mühſeligkeiten bei dem Anbau des Hopfens, und der Sieg, den Wein und Branntwein über das immer ſchlechter gewordene Bier davon trugen, haben den Verfall eines Culturzweiges herbeigeführt, welchen M. gewiß mit Unrecht und zum Schaden ſeines eigenen Intereſſes vernachläſſigt. — Erſchwerter Abſatz haben den Krappbau, womit einmal von dem Bürgermeiſter Reuter in Stavenhagen höchſt glückliche Verſuche gemacht worden ſind, nicht aufkommen laſſen.

Wir haben ſchließlich noch einige Worte über Meklenburgs Futterbau zu ſagen. Der ausgebreitete Kleebau wird ſchon vielfältig nach beſſern Grundſätzen betrieben. Man rückt den Klee dem Dünger näher. Das Gipſen des Klees iſt faſt ſchon allgemein. Auf gutem feſten Gerſtenacker ſchätzt man den Ertrag von 60 □Ruthen zu 1600 Pfund Kleeheu in zwei Schnitten. Die Koſten der Kleeheu-Gewinnung werden pr. 60 □Ruthen auf 1 Thlr. 10 Schill. berechnet. — Der Bedarf an Kleeſamen wird lange nicht erzeugt, ſondern es gehen dafür noch immer bedeutende Summen aus dem Lande. — Es iſt ſchon bei einer andern Gelegenheit erwähnt, daß der weiße Klee vielleicht zu ſehr in M. prädominirt. Auch den gelben Klee ſieht man in ziemlichen Flächen cultiviren. Selbſt die ziemlich verachtete, unter dem Namen des Meliloten-, Stein-Klees bekannte Kleeart iſt in neuerer Zeit häufigen Anbauverſuchen unterzogen worden. — Viele Verſuche mit Luzerne haben ergeben, daß dieſes Futterkraut ſich recht wohl mit dem rauhen Clima an der Oſtſeeküſte vertragen kann. Als Grünfutter benutzt, hat man es zu 4—5 Schnitten gebracht, und glückliche Cultivatoren rühmen einen höhern Ertrag, als den von rothem Klee. Das Allgemeinwerden dieſer, gleich nach dem ſiebenjährigen Kriege zuerſt bekannt gewordenen Cultur iſt wohl hauptſächlich mit durch den Umſtand aufgehalten worden, daß es beim Anbau im Großen an jätenden Händen gebricht. — Den natürlichen Grasbau hat der Meklenburger ſchon längſt durch Trockenlegung ſeiner Wieſen, durch zweckentſprechende Erdarbeiten, namentlich neuer Raſenbildung durch Erſtickung der alten Narbe, durch Beſandung und Aufbruch gehoben. Großartige Beiſpiele derartiger Meliorationen liegen

namentlich auf den Pogge'ſchen Gütern, zu Jürgenshof und Federow vor. Aber auch Düngung und Wäſſerung ſind mit Umſicht auf großen Wieſenflächen in Anwendung gebracht. Die lüneburgiſchen Arbeiten haben zum Theil für letztere das Modell geliefert. So erntet man denn jetzt bereits auf 60 □Ruthen ein tüchtiges Fuder Heu à 16—18 Centner. (S. über dieſen Gegenſtand das Nähere in von Lengerke's „Beiträgen zur Kenntniß der meklenburgiſchen Güterwirthſchaften" und deſſen „Anleitung zum praktiſchen Wieſenbau". — Eine ausführliche Schilderung der meklenburgiſchen Landwirthſchaft gibt die „Darſtellung der Landwirthſchaft in den Großherzogthümern Meklenburg" von demſ. (Königsberg 1831.) Ergänzungen findet man im neunten, zehnten und eilften Bande des „Univerſal-Blatts" von Dr. Schweitzer und H. Schubarth.)

Meklenburgiſcher patriotiſcher Verein iſt aus der 1798 von dem Grafen Schlitz und von Oertzen und dem Profeſſor Karſten begründeten landwirthſchaftlichen Geſellſchaft hervorgegangen. Derſelbe beſchäftigt ſich nunmehr nicht allein mit eigentlich landwirthſchaftlichen Gegenſtänden, ſondern nimmt auch ſolche in ſeinen Zweck mit auf, wo von der Veredlung und dem vortheilhafteſten Gebrauch der erzielten landwirthſchaftlichen Producte die Rede iſt. Außerdem widmet er ſich auch beſonders der mehrern ſittlichen und geiſtigen Ausbildung derjenigen Claſſe der Landesbewohner, welche vorzüglich bei der Arbeit des Landbaues wirkt. Die Leitung des Geſchäftsganges beſorgt das Hauptdirectorium, dem aber mehrere (16) Diſtricts-Directorien untergeordnet ſind. Jenes beſteht aus dem erſten, gegenwärtig Graf von Oſten-Sacken, und zweiten Director, p. t. Dr. von Thünen, welchen der erſte Sekretair der Geſellſchaft, jetzt Präpoſitus Karſten in Vilz, beigeordnet iſt. — Die Diſtriktsverſammlungen werden jährlich zweimal, im Frühjahre und Herbſte, die Hauptverſammlung einmal und zwar zur Zeit des Wollmarkts in Güſtrow, Ende Juni, gehalten. In letzterer hat der erſte Director den Vortrag und leitet die Verhandlungen. Der erſte Sekretair führt das Protokoll. Jeder Diſtrikt ſendet einen Deputirten in dieſe Verſammlung. — Die Geſellſchaft beſteht aus ordentlichen Mitgliedern, aus allen Ständen und von allen Gewerben, jetzt an Zahl 452, und Ehrenmitgliedern, bereits 102, worunter faſt ſämmtliche Heroen unſerer Wiſſenſchaft in Deutſchland, aber auch viele im Auslande. Jedes ordentliche Mitglied zahlt einen jährl. Beitrag von 5 Thlrn. — Alle Geſchäftsfunctionen geſchehen unentgeldlich. Nur der Sekretär bekommt einen Gehalt von 300 Thlrn. — Die von dem Vereine ausgehenden Druckſchriften ſind die in den Diſtrikts- und Hauptverſammlungen aufgenommenen Protokolle, die urſprünglich nur unter den Mitgliedern circuliren ſollen, jetzt aber ſehr verſtändig auch zum Gemeingute gemacht werden, und die „Annalen der Meklenburgiſchen Landwirthſchaft", wovon bereits der einundzwanzigſte Jahrgang erſcheint.

Melde, Gartenmelde (Atriplex hortense), 23,1. Das Vaterland dieſes Kohlgewächſes iſt die Tartarei. Aus der Wurzel kommt ein aufrechter, eckiger, äſtiger, 4—6 Fuß hoher Stängel, mit dreieckigen, blaßgrünen, weißlich beſtäubten Blättern. Die kleinen, weißlich gelben Blumen ſtehen am Ende des Stängels und der Aeſte, auch in den obern Blattwinkeln in Trauben. Man hat davon verſchiedene Abänderungen mit purpurrothen, braunen, dunkelgrünen und gelben, auch grünen rothgeränderten Blättern,

die übrigens in Benutzung und Cultur ſich gleich ſind. Der Samen wird im Frühjahre auf ein wohl gegrabenes und gedüngtes Land ausgeſäet; wenn er aufgegangen, werden die überflüſſigen Pflanzen mit dem Jätehäckchen ſo weit weggenommen, daß jede der ſtehenbleibenden 1½ Fuß weit Raum erhält. Das Verſetzen wollen ſie nicht gut vertragen, indem ſie ſehr weichlich ſind. Zu recht frühem Gebrauche muß man ſie, wie den Spinat, im Herbſte ausſäen. Wenn die jungen Pflanzen 4—6 Blätter bekommen haben, können ſie ausgezogen und in der Küche verbraucht werden. Von den großen erwachſenen benutzt man in der Folge nur die vollſtändigſten durchs Abblatten. — Viele widmen den Melden kein beſonderes Beet, ſondern ſäen ihren Samen mit unter die Möhren und Zwiebeln und auf andere paſſende Plätze aus, wo er bald aufwächſt und ſeine jungen Blätter zum Küchengebrauch hergibt. Man bereitet ſie wie Spinat zu. Eſſig und Zwiebeln machen dieſe weichliche Speiſe etwas angenehmer. Die Melde läßt ſich auch wie Spinat trocknen. — Zur Samenerziehung wählt man die im Herbſt oder Frühjahr ausgeſäeten Pflanzen, denen man aber 1½ Fuß Raum gibt. Die Reifung des Samens erfolgt im Auguſt und September, Stängel und Samenbehälter nehmen eine gelbe Farbe an. Man ſchneidet dann die Samenſtängel ab, bevor die Samenbehälter aufplatzen, und behandelt ſie, wie beim Spinat gezeigt worden iſt. — Der große, runde, platte Samen behält ſeine Keimungskraft nur 2 Jahre. — Eine andere Gattung iſt die ſpießförmige Melde (A. hastatnm), mit aufrechten krautartigen Stängeln, die über 2 Fuß hoch werden; ſie gehört zu den gemeinſten Unkräutern, und man findet ſie an Wegen, alten Gemäuern, auf Schutthaufen und wüſten Stellen. Rindvieh, Ziegen und Schweine freſſen ſie aus Hunger, den Schafen aber ſoll ſie nachtheilig ſeyn. Daſſelbe gilt von der weitſchweifigen Melde (A. patulum), mit fahlgrünen Blättern.

Meliſſe, Citronenmeliſſe (Melissa officinalis) ♃, 14,1, eine bekannte wohlriechende Gartenpflanze, die im ſüdlichen Deutſchland, der Schweiz, Italien und Frankreich wild angetroffen wird. Sie nimmt faſt mit jedem Boden vorlieb; indeſſen gedeiht ſie auf einem trocknen fetten Lande, wo ſie den größten Theil des Tages die Sonne genießt, am beſten, und bekommt auch einen ſtärkern aromatiſchen Geruch, als wenn ſie auf feuchtem Boden im Schatten erzogen wird. — Man kann die Meliſſe aus Samen erziehen, wobei man auf ähnliche Weiſe wie bei dem Majoran (ſ. d. Art.) verfährt, nur läßt man ihn etwas ſtärker und tiefer unterharken. Wenn die Pflanzen aufgegangen ſind, ſo hebt man ſie da, wo ſie zu dicht ſtehen, aus, und pflanzt ſie auf ein anderes Beet, ſo daß die Stöcke ungefähr einen Fuß von einander zu ſtehen kommen. Wenn ſie ihren gehörigen Boden gefunden haben, ſo werden ſie daſſelbe Jahr ſo heranwachſen, daß man ſie noch einmal, ja wohl zweimal abſchneiden kann; und in dem folgenden Jahre kann dieß zwei- bis dreimal geſchehen. — Hat man eine hinreichende Menge alter Stöcke, ſo wird man immer beſſer thun, ſie durch Wurzeltheilung anzuziehen, indem man dann weit ſchneller und ſicherer zu ſtarken Pflanzen kommt, auch weiter keine Mühe auf ſie zu wenden nöthig hat, indem ſie alles Unkraut verdrängen. Alle vier Jahre muß man indeſſen die alten Stöcke wieder durch Wurzelſproſſen verjüngen, weil ſie ſonſt im Winter ſämmtlich zu Grunde gehen können. Das Zertheilen nimmt man gewöhnlich im Herbſt vor, wobei man jeder Pflanze drei bis vier Augen läßt, und ſie anderthalb Schuh weit von einander ſetzt. Man kann das Kraut von Johanni bis zu Ende Auguſt zwei- bis dreimal abſchneiden; immer muß das

aber geſchehen, ehe Blüthen anſetzen, weil es dann an Geruch verliert. Man ſtreift die Blätter von den Stängeln, und trocknet ſie ſchnell an der Luft. — Die Meliſſe wird nicht nur als Arzneimittel benutzt, ſondern auch im Haushalt zum Thee verwandt; indeſſen eignen ſich hierzu die grünen Blätter beſſer, als die getrockneten, die immer an Kraft verlieren. — Es gibt noch andere, jetzt gewöhnlich zur Gattung Thymus gezählte Meliſſen, z. B. M. Nepeta, die Katzen- oder Polei-Meliſſe; M. calamintha, die Bergmeliſſe ꝛc., die gleiche Cultur mit der obigen gemein haben.

Meliſſe, türkiſche (Dracocephalum Moldavica). Von dieſer Pflanze, welche in der Moldau einheimiſch iſt, hat man eine Abänderung mit blauen und eine mit weißen Blumen. In den Apotheken wird ſie nicht geſucht, wohl aber, wegen ihrer Blätter, die eine angenehme Würze in manche Speiſen geben, und wegen ihrer Blüthen, die man zum Thee benutzen kann, von manchen Liebhabern in Gärten unterhalten. Ueberdieß finden die Bienen in ihren großen Blumen viel Honig; auch ergötzen ſie durch ihre Schönheit. Die Pflanze iſt bloß jährig, und kann nicht, wie man in manchen Schriften lieſt, durch Wurzelſproſſen, ſondern bloß durch Samen vermehrt werden, den man am beſten im Frühjahre auf einen guten, fetten, etwas ſonnigen Boden ausſäet.

Melken iſt bekanntlich dasjenige Geſchäft, wodurch man die Milch aus dem Euter der landwirthſchaftlichen Hausthiere zieht. Es iſt ſolches beim Molkereiweſen die wichtigſte Arbeit, und diejenige, auf deren guter Vollführung ein großer Theil nachhaltiger Einträglichkeit einer Milchwirthſchaft beruht. Je mehrere und je fettere Milch, deſto mehr und dickerer Rahm; je mehr Rahm, deſto mehr Butter; je mehr Butter, deſto größere Geldeinnahme. Wir wollen auf die gewöhnlichſten herrſchenden Fehler beim Melken und deren ſchädliche Folgen aufmerkſam machen, und demnächſt eine Anleitung zum Melken folgen laſſen. — Zuerſt leidet es keinen Zweifel, daß im Allgemeinen Männer, weil ſie immer mehr Kraft haben, um die nothwendige Stärke bei dieſem Geſchäfte anwenden zu können, den Frauenzimmern als Melker vorzuziehen ſind. Müſſen dieſe aber, wie in der Mehrzahl der Fälle, gewählt werden, ſo nehme man nur erwachſene, beſonnene, ſanftmüthige, übrigens kräftige Perſonen, und halte noch beſonders darauf, daß jede Kuh immer nur von einer Hand gemolken wird. Es iſt jedem Landwirthe bekannt, daß eine Kuh im Stande iſt, ihre Milch nach Willkühr zurückzuhalten. Gegen Mägde, welche ſie hart und unbarmherzig behandeln, beweiſen ſie nur zu oft eine Halsſtarrigkeit und Abneigung, die für den Eigenthümer von dem größten Nachtheile werden kann. Uns ſind wenigſtens der Beiſpiele viele vorgekommen, daß eine Kuh, welche unter der Hand der einen Magd keinen Tropfen Milch hergeben wollte, ſich von einer andern bis aufs reinſte ausmelken ließ, wenn ſolche ſanftmüthig und liebreich mit ihr umging. Häufig und ziemlich allgemein trägt der Landwirth an einer verkehrten Behandlung des Melkviehes von Seiten der Milcher ſelbſt und bedeutend Schuld, weil er ihre Jähzornigkeit und Uebereilung dadurch hervorruft, daß er ihnen nicht die gehörige Zeit zur untadelhaften Beſorgung ihrer Arbeit einräumt. Es iſt namentlich eine erweisliche Unmöglichkeit, daß ein Mädchen (wie das in den großen holſteiniſchen und meklenburgiſchen Holländereien Regel iſt) 20 Kühe, wenn es ſämmtlich oder mehrentheils friſchmilchende ſind, binnen der gebräuchlichen kaum dreiſtündigen Regel- (Melk-) zeit, auf rechte Weiſe rein ausmelke. Da geſchieht es denn ſogar nicht ſelten, daß nicht nur die mehrſten Kühe unvollkommen, ſondern

Digitized by Google

auch mehrere gar nicht gemolken werden, beſonders wenn der beſtellte Aufſeher es ſo genau nicht mit der Erfüllung ſeiner Pflicht, entweder aus Gleichgültigkeit oder Unfähigkeit, nimmt. Wie nachtheilig es aber für den fernern Milchertrag der Kühe ſeyn muß, wenn beim jedesmaligen Melken etwas Milch im Euter zurück bleibt, und öfter gar das Melken zur beſtimmten Zeit gänzlich vergeſſen oder verabſäumt wird, dieß läßt ſich leicht ermeſſen, wenn man in Erwägung zieht, daß in ſolchem Falle der wohlthuende Reiz unmöglich Statt finden kann, welcher die behagliche Leere im rein ausgemolkenen Euter ſofort auf die Milchadern bewirkt, wodurch dieſe ſchnell wieder in Thätigkeit geſetzt, und zur ſtärkern Milchergießung gefördert werden; nicht zu gedenken, daß jedesmal auch die im Euter zurückgebliebene Milch verloren geht, welcher Verluſt um ſo größer iſt, da wiederholte Unterſuchungen gezeigt haben, daß die letzte Milch wenigſtens dreimal ſo fett und nahrhaft iſt, als die erſte, die aus dem Euter kommt. (Vergl. von Lengerke „Ueber das Melken der Kühe" im 1. St. der Neuen landwirthſchaftl. Hefte", Hamburg 1827, S. 166 u. f.; Kreyßig in ſeinem „Handbuch der Landwirthſchaft", Th. 2, S. 131.) Bemerkbarer und für die Gegenwart unfehlbar größer iſt ein anderer Nachtheil, welcher leicht entſtehen kann, wenn die Kühe nicht rein ausgemolken werden. Es buttert ſich nämlich nicht ſelten die im Euter zurückgebliebene Milch, und beim folgenden Melken kommen Stücke aus dem Euter mit heraus, welche ſäuerlich und übelriechend ſind, weßwegen ſie, wenn ſie nicht bald und gänzlich durch Sieben aus der Milch gebracht werden, dieſe ſchnell ſauer und beim Kochen käſig werden laſſen. So ſorgfältig alſo immer die durch Blutriſſe verunreinigte Milch von der übrigen entfernt gehalten werden muß, eben ſo ſorgfältig müßte billig darauf geſehen werden, daß Milch, worin ſich Stücke zeigen, weder unter die übrige Milch gegoſſen, noch in den Milchkeller gebracht, ſondern ſogleich verbraucht oder in die Tranktonne geſchüttet werde. Auch iſt es ſehr wichtig, daß die Kuh, welche Stücke in der Milch gegeben hat, die folgenden Male mit größter Sorgfalt und mit aller möglichen Kraft rein ausgemolken werde; denn wenn das nachherige Melken nicht mit der möglichſten Kraft verrichtet wird, ſo bleiben die größern Butterſtücke im Euter zurück, erhärten ſich darin, erſchweren im Anfange das Melken und verurſachen nicht ſelten, daß die Kuh ſpäter mit einer oder mehrern Zitzen keine oder doch nur wenige Milch gibt, mithin, wie man ſagt, entweder drei- oder zweizitzig wird, was natürlich immer mit großem Verluſt im Milchertrage verbunden iſt. — Dieſe nähere Entwicklung der Nachtheile eines ſchlecht beſchafften Melkens legt die Nothwendigkeit einer ſtrengen Beaufſichtigung dieſes Geſchäftes nur um ſo klarer vor Augen. Solche Controlle kann aber nur zweckentſprechend ſeyn, wenn ſie von praktiſcher Sachkenntniß ausgeht. Aus dieſem Grunde möge jetzt eine kurze Belehrung über das an vielen Orten nur ſehr unvollkommen bekannte richtige Verfahren beim Melken der Kühe folgen.

Zwar nicht unbedingt nothwendig, aber ſehr zu empfehlen iſt es, daß alle Kühe einer Kuhmelkerei auf der Weide beſtändig haltbare Stricke um die Hörner haben, womit ſie zur jedesmaligen Melkzeit an ein ſtarkes Pfahl- oder Lattenwerk, das in dieſer Abſicht auf der Regelſtelle errichtet iſt, in zwei Reihen gegen- und nebeneinander angebunden werden. Dieſes Anbinden, das, wenn man die Kühe daran gewöhnt, wenig Zeit wegnimmt (jedes Milchmädchen wird ihre 12 bis höchſtens 18 Kühe in wenigen Minuten feſtmachen können), gewährt mehrere Vortheile, die hauptſächlich darin beſtehen, daß nicht

nur das oft ſo langwierige Laufen hinter einer unruhigen Kuh dadurch gänzlich vermieden, ſondern auch das Vergeſſen einer Kuh durchaus unmöglich wird, weil jeder Milcher ſeine beiſammen gebundenen Kühe nach der Reihe vornimmt und ausmelkt. — Sind nun auf bemerkte Weiſe alle Kühe angebunden, ſo ergreift die das Melken beſorgende Perſon ihr Geräth, welches in folgenden Stücken beſteht, nämlich: 1) in einem ſtarken, auf drei weitgeſperrten Beinen feſtſtehenden, hölzernen Melkſtuhl, worauf ſie mit Sicherheit, ohne Gefahr zu laufen, damit umzufallen, ſich niederſetzen kann; 2) in einem dünnen aber ſtarken Stricke, womit ſie einer jeden unruhigen, zum Schlagen geneigten Kuh die Hinterbeine ſpannt, damit ſie ihr nicht in den Eimer ſchlagen kann. Dieſes Spannthau wickelt ſie um die Beine ihres Melkſtuhls, wenn ſie keinen Gebrauch davon macht; 3) endlich in einem eigentlichen Melkeimer, welcher unten ein wenig enger als oben iſt, und etwa 9—10 Kannen Milch faſſen kann, auch inwendig mit einer Reihe blanker Nägel verſehen iſt, welche den jedesmaligen Inhalt nach Kannen anzeigen und woran der Milcher (oder die Melkerin) immer erkennen kann, wie viele Milch jede Kuh zu jeder Melkzeit und täglich gibt. Daß er übrigens auch noch zwei größere Milcheimer nebſt einer Tracht mit zur Regel bringt, um jedesmal, wenn er eine Kuh ausgemolken hat, ſeinen Melkeimer darin ausleeren und nachmals die Milch darin nach Hauſe tragen zu können, das verſteht ſich wohl von ſelbſt. — Mit ſeinem Melkeimer in der rechten und ſeinem Melkſtuhl in der linken Hand geht der Milchknecht zu der Kuh, welche er melken will; indem er ſich niederſetzt, ſtellt er den Eimer rechter Hand neben ſich, und ſchickt ſich nun auf folgende Weiſe zum Melken an *): Zuerſt reibt oder ſtreichelt er die beiden vorderſten und darnach auch die beiden hinterſten Zitzen mit der hohlen Hand ſo lange, bis er den freiwilligen Milcherguß in die Zitzen zuwegege bracht hat und ſolche nun von der losgelaſſenen und hineingedrungenen Milch ſtrotzen. Dieſe Arbeit wird Zuregen (oder Zurichten) genannt und iſt beim Melken ſehr nothwendig und nützlich. Denn es hängt zwar allerdings von dem Willen der Kuh ab, die Milch nach Gefallen zurückzuhalten, oder ſie fließen zu laſſen; wenn man ſie aber durch jenes ſanfte Streicheln einmal vermocht hat, die Milch fahren zu laſſen, ſo kann ſie ſolche, allem Anſchein nach, nicht leicht wieder anhalten; darum befördert und ſichert das Zuregen die Vollführung des Melkens gar ſehr, wogegen man ohne daſſelbe genöthigt iſt, der Kuh die Milch gleichſam abzuquälen, wenn wir uns ſo ausdrücken dürfen, welches natürlich weit langweiliger und beſchwerlicher iſt. — Demnächſt ſtrippt er ſich mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nach und nach aus allen vier Zitzen etwas Milch in die hohle Hand, womit er ſowohl ſeine beiden Hände als auch die Zitzen anfeuchtet, um ſie weich und geſchmeidig zu machen, und wodurch er zu gleicher Zeit die gewöhnlich gleichſam zuſammengezogenen Zitzenlöcher öffnet. Nach dieſer ſchlechterdings nothwendigen Vorarbeit faßt er ſeinen Melkeimer und klemmt ihn zwiſchen die Kniee, womit er ihn nunmehr ſo feſt hält, daß er, wenn er vollgemolken wird, weder umfallen noch ſelbſt von einer etwa unruhig werdenden Kuh umge-

*) Der Schweizer wäſcht vor dem Melken die Euter der Kühe mit lauwarmem Waſſer. Da die geringſte in die Milch kommende Unreinigkeit einen Beigeſchmack gibt, ſo iſt das Abwaſchen der Euter beſonders bei der grünen Stallfütterung zu beachten. Man hat Kübel, mit einem Deckel verſehen, worin ſich Waſſer und ein Schwamm oder Lappen befindet, und welche die Mägde ſtatt des Melkſtuhls gebrauchen und mit ſich forttragen, damit es ihnen, wo nöthig, nie an Waſſer zum Abwaſchen fehle.

ſchlagen werden kann, weil der ſtets Wachſame, wenn er ſieht, daß die Kuh ſchlagen will, ſofort mit der rechten Hand den Eimer und mit der linken den Melkſtuhl ergreift und nun ſchnell aufſpringt, um dem Schlage auszuweichen. Durch Zureden beſänftigt er alsdann entweder die Kuh, oder wenn das nicht helfen will, ſo ſpannt er ſie mit ſeinem Stricke und ſetzt ſich hierauf dreiſt wieder zum Melken hin. Er ergreiſt nämlich mit ſeiner rechten Hand zuerſt die linke und mit ſeiner linken Hand die rechte Vorderzitze, und drückt nun abwechſelnd aus beiden Zitzen die Milch heraus, indem er jedesmal die Zitze oben mit dem Daumen und Zeigefinger verſchließt, damit keine Milch zurück ins Euter treten kann, und alsdann die folgenden Finger nacheinander ſo kraftvoll anzieht, daß die in die Zitze gedrungene Milch in einem ſtarken Strahle heraus und ſchäumend in den Eimer ſtrömt. Alsdann öffnet er die Hand wieder ein wenig, damit wieder Milch aus dem Euter in die Zitze fließen und er ſolche von Neuem herausdrücken kann. Hat er auf dieſe Weiſe nun die erſten beiden Zitzen ſo weit ausgemolken, daß wenig Milch durch Drücken mehr herauszubringen iſt, ſo verfährt er auf dieſelbe Weiſe mit den beiden hinterſten Zitzen, und wenn auch dieſe keinen ordentlichen Strahl mehr geben, ſo bringt er endlich durch das bekannte Strippen mit dem Daumen und Zeigefinger, welches er wechſelweiſe bei allen vier Zitzen anwendet, die übrige Milch bis auf die letzten Tropfen aus dem Euter heraus, wobei er durch geſchickte Stöße gegen das Euter (die jedes ſaugende Kalb auch anzuwenden weiß) die Ausleerung beſchleunigt. Der Erfolg dieſer Art zu melken muß unfehlbar jedem Wunſche entſprechen; denn durch das kraftvolle Herausdrücken der Milch aus den Zitzen werden nicht allein die Zitzenlöcher immer möglichſt erweitert, und dieß beſchleunigt die Arbeit ungemein, ſondern der jedesmalige ſtarke Zug der Milch aus dem Euter übt ohne allen Zweifel auch einen ſehr großen Einfluß auf die Milchadern aus, die alſo immer in der angeſtrengteſten Thätigkeit erhalten werden, wodurch nothwendig die Milchabſonderung befördert und der Milchertrag möglichſt verſtärkt werden muß. Hiervon überzeugt, läßt der umſichtige Kuhmelker ſeine Kühe beſonders gleich nach dem Kalben mit aller möglichen Kraftanwendung ausmelken, ſo daß die aus dem Euter in dicken Strahlen herausſtrömende Milch ſich wenigſtens zur Hälfte in dem Eimer in Schaum verwandelt. Man darf nicht beſorgen, daß durch ſolches angeſtrengte Melken der Kuh am Euter Schmerzen verurſacht werden; denn das übermäßige Drücken macht ſolche durchaus nicht. Wenn aber ungeſchickte Hände die Milch durch beſtändiges Zucken und Ziehen aus dem Euter bringen wollen, ſo werden dadurch der Kuh empfindliche Schmerzen bereitet, und es iſt deßhalb auch kein Wunder, wenn Kühe, die doch ſonſt ſehr leicht zu melken ſind, ſich durchaus von manchen Mädchen nicht wollen melken laſſen, woran allein ihr ungeſchicktes Angreifen Schuld iſt. Auch laſſen ſich manche Kühe das Strippen nur höchſt ungern gefallen, und viele Mädchen, die nicht eigentlich melken, ſondern nur ſtrippen können, ſind daher häufig ſchlimm daran, weil ihnen ihre Kühe nie recht ſtehen wollen. Es iſt daher dringend nöthig, Sorge zu tragen, daß alle Milchmädchen das Melken gehörig erlernen, indem man ihnen die rechten Handgriffe wiederholt geduldig und beharrlich zeigt, und ſodann mit unbiegſamer Strenge darauf hält, daß ſie ſich fortwährend bis zur Fertigkeit darin üben und nicht bei ihrem gewohnten Schlendrian bleiben. Immer aber iſt anzurathen, nicht nur beim Ankauf junger Kühe dahin zu ſehen, daß man keine Individuen mit fehlerhaften oder unförmlichen Zitzen kaufe, ſondern auch bei der eigenen Anzucht Sorge zu tragen, daß nur Kälber von leichtmelkigen Kühen aufgezogen werden;

denn weil jede mit Beſchwerde verbundene Arbeit auf die Länge läſtig fällt und dann gewöhnlich ſchlecht beſchafft wird, ſo iſt mit Grund anzunehmen, daß ſchwer zu melkende Kühe, wo nicht immer, doch ſehr häufig aus Verdroſſenheit nicht gehörig ausgemolken werden*). (S. Mekl. Annalen Jahrg. 14, S. 2.) Wenn die Mädchen klagen, daß eine Kuh nicht mehr ſo viel Milch gebe, daß es ſich des Melkens verlohne, ſo unterſuche man, ob dieſe Milch bei mäßiger Erwärmung ſchon gerinne. Thut ſie das nicht, ſo muß man ſie zu melken fortfahren, damit ſie ſich nicht an zu langes Trockenſtehen gewöhne. Vier Wochen vor dem Kalben iſt es jedoch jederzeit rathſam, mit dem Melken aufzuhören, wenn die Kuh auch noch 1 Quart Milch gäbe; ſie wird ſonſt zu ſehr angegriffen. Einige haben behauptet, man würde um ſo viel mehr Milch erhalten, je öfter man melkte. Aber genau angeſtellte Verſuche haben das nicht beſtätigt, indem ſich bei den meiſten ergeben hat, daß man eben ſo viele Milch erhalte, wenn man täglich zwei Mal, als wenn man drei oder vier Mal melkt. Andere haben zwar etwas mehr Milch erhalten, aber aus dieſer Milch nicht mehrere Butter. Nur in der Zeit, wo die Milchabſonderung am ſtärkſten iſt und ſo, daß ſie das Euter nicht ſcheint faſſen zu können, ſie vielleicht von ſelbſt ausſpritzt, muß drei Mal gemolken werden **).

Melone. Von dieſer aus Aſien abſtammenden Pflanze, die nach Linné Cucumis melo genannt wird und in die 9. Ordnung der 21. Claſſe des Syſtems gehört, gibt es eine unendliche Menge von Ab- und Spielarten, welche in drei Hauptclaſſen getheilt werden können. Dieſe ſind: 1) Die Cantaloupen, welche kugelförmige, etwas platte und mit vielen Warzen bedeckte Früchte, meiſt mit grünem und weißem, ſehr delikatem Fleiſche haben. 2) Die Netzmelonen. Sie haben lange, meiſt große Früchte, deren Schale von außen mit netzartigen Riſſen bedeckt iſt; die Fächer zwiſchen den Netzen ſind Anfangs grün, dann gelb. Das dicke orangengelbe Fleiſch iſt ſaftig und wohlſchmeckend; auch ihr Mark iſt eßbar. Sie gerathen leicht. 3) Die gerieften oder gefurchten Melonen, mit länglichen Früchten, deren Schale gewöhnlich durch 12 Riefen getheilt iſt, zwiſchen denen ſich das Fleiſch merklich erhöht. Ihr Fleiſch iſt gelb und ſaftig und das Mark iſt völlig davon getrennt. Außerdem ſind noch zu bemerken: die frühzeitigen Melonen (Melon de Carmes), die weißen oder Speckmelonen, die rothen Melonen mit dunkelrothem Fleiſche, die Wintermelonen, die ſich im Winter halten, wenn ſie an trockenen luftigen Orten aufgehängt werden. Die Melonen werden gemeiniglich in Miſtbeeten, ſelten im freien Lande gezogen. Das Erdreich, worin Melonen am beſten gedeihen und das man für Miſtbeete zubereiten kann, iſt eine Miſchung von

*) Ein engliſcher Gentleman, William Blurton, nahm am 26. März 1836 ein Patent auf die Erfindung, das Melken der Kühe zu erleichtern und die Milch beſſer zu erhalten. Die dazu nöthige Maſchine beſteht aus kleinen, dünnen Röhrchen von Silber oder anderem Metalle, welche in die Oeffnungen der Zitzen geſteckt werden, wo dann die Milch von ſelbſt ausläuft. Wer etwa Luſt haben möchte, ſeinen Kühen die Milch ſo abzunehmen, den verweiſen wir auf das 2. Februarheft 1837 des Dingler'ſchen polytechn. Journals, wo ſich nicht nur eine noch ausführlichere Beſchreibung des Verfahrens, Angabe der Vortheile, ſondern auch Abbildungen der Geräthe befinden. Dieſe Erfindung erinnert uns an die Erfindung einer Prügelmaſchine, welche ein engliſcher Schulmeiſter machte, und irrt man nicht, auch patentiren ließ. So bekommen denn ſeine Schüler Patentſchläge. (S. Pohl's Archiv. Juni 1837.)

**) Vergl. den Art. „Milch", wo von den Verſuchen Peligot's die Rede, betreffend die Veränderung, welcher die Milch beim längern Verweilen im Euter ausgeſetzt iſt.

2 Theilen guter Gartenerde, 1 Theil Flußſand und 1 Theil friſchem Schafmiſt. Dieſe Miſchung wird ein Jahr vorher bereitet und in einem trockenen Schupfen bis zum Gebrauch aufbewahrt. Man kann ſie von Zeit zu Zeit mit Miſtjauche begießen und umſtechen. Ueberhaupt lieben die Melonen in unſerem Clima eine zwar fette, aber dabei auch hitzige Erde, die fähig iſt, das Waſſer leicht aufzunehmen, ohne es zu lange zu halten und die den Einwirkungen der Sonnenſtrahlen nicht widerſteht. (Neuerlich will man die Bemerkung gemacht haben, daß die Melonen vorzüglich in ſolcher Erde gut gerathen ſollen, welche mit Lindenlaub gedüngt iſt.) Um recht frühe Melonen zu ziehen, beſchütte man die Oberfläche des Miſtbeetes mit einer dünnen Lage ſchwarzen Kohlenſtaubes. Dadurch erhöht man die Wärme des Bodens ungemein. Die Erziehung der Melonen auf Miſtbeeten kommt faſt ganz mit der der Gurken überein. Nur hat die Melonenpflanze einen drei- bis viermal größern Raum als eine Gurkenpflanze nöthig, auch bedürfen ſie des Beſchneidens; denn die Melonen haben die Art an ſich, daß ſie nicht leicht an dem mittlern Stängel oder Herzen Früchte bringen. Wenn daher die Melonenpflanzen das fünfte oder ſechſte Blatt erreicht haben, ſchneidet oder kneipt man ihnen das mittlere Herz ab*). Nach dieſer Behandlung wachſen die Nebenranken ſchnell hervor und fangen an zu blühen (wo man ihnen dann eben ſo wenig als den Gurken die tauben Blüthen, wenigſtens nicht alle, nehmen darf). Bei dürrem Wetter muß man ſie, aber nur ganz mäßig, begießen, denn die Melonen können nicht viel Näſſe ertragen. In der Folge müſſen alle Nebenranken, ſo keine Früchte anſetzten, nebſt den Spitzen der fruchttragenden Ranken, bis zum dritten Knoten von der Frucht an, weggeſchnitten werden. An jedem der Ranken läßt man nicht gern mehr als eine oder zwei Früchte, wozu man die beſten und früheſten, und gemeiniglich die am nächſten am Stamme befindlichen wählt. Die übrigen kneipt man ab. Ueberhaupt darf eine Pflanze in allen Ranken zuſammen genommen in der Regel nicht mehr als 3—5 (bei manchen Sorten 6—8) Melonen behalten; denn bleiben zu viele an einem Stocke, ſo wird ſelten etwas Vollkommenes daraus. Ueberdieß werden die ſpäter ſich anſetzenden Früchte nicht einmal zur Reife kommen. Haben die Früchte die Größe eines mittelmäßigen Apfels erreicht, ſo legt man unter jede ein Stück Schiefer, Ziegelſtein oder ein Brettchen, damit ſie unterhalb nicht anfaulen. Ehe die Frucht ausgewachſen iſt, darf man die ſie beſchattenden Blätter nicht wegnehmen, weil dieſe zur Beförderung des Wachsthums und der Größe der Melonen nöthig ſind. Der ausgewachſenen Frucht aber verſchafft man durch Wegnehmung der überflüſſigen Blätter und Ranken, die zu ihrer ſchnellern Reifung förderliche Sonne und Luft. Die Melonenpflanzen müſſen bei ſchönem warmem Wetter durch Aufhebung der Fenſter der freien Luft ausgeſetzt werden, dagegen man bei kaltem ſchlechtem Wetter die Miſtbeete zudecken muß. Ob eine Melone reif geworden, wird man durch folgende Merkmale gewahr: An dem angenehmen Geruch, den ſie, beſonders wenn Morgens die Fenſter aufgehoben werden, verbreitet; wenn der Ranken, woran ſich die Melone befindet, welk zu werden beginnt und ſich die Schale derſelben am Stiel etwas auseinandergibt; ingleichen, wenn man eine Melone in die Hand nimmt und man findet, daß

*) Dieſe Behandlung beruht auf der Erfahrung, daß der Hauptranken der Melonenpflanze faſt lauter männliche, und nur erſt ſpäterhin wenige weibliche Blüthen bringt; wogegen die Seitenranken die letztern in größerer Menge und früher bekommen. Man ſchneidet nun in der Folge diejenigen Nebenranken ab, die nur männliche Blüthen haben.

ſie ſchwer und nicht weich iſt, wenn man daran drückt. Man nimmt ſie alsdann ab, jedoch ſo, daß der Stiel daran bleibt. Zum Verſchicken müſſen die Melonen etwas vor der völligen Reife abgenommen werden, indem ſie während der Reiſe noch nachreifen. Die reifen Melonen laſſen ſich am beſten einige Zeit an einem kühlen Orte aufbewahren. Man ißt ſie entweder roh mit Zucker, Zimmt, Pfeffer oder Salz; auch werden ſie zu Suppen, Muß, Torten, Confituren verwendet und mit Zucker oder Eſſig eingemacht. Melonen, welche nicht völlig reif wurden, kocht man in Frankreich und findet, daß ſie eine angenehme und geſunde Speiſe bilden. Die Melonen im freien Lande zu erziehen, glückt in unſerem nördlichen Himmelsſtriche nur in ſehr heißen Sommern. Auf jeden Fall erfordern ſie ein ſehr ſonnenreiches, geſchütztes Beet. Am beſten erreicht man ſeinen Zweck, wenn man im März und April die Samen erſt in Blumentöpfe legt, dieſe in einem Zimmer vor das Fenſter ſtellt, den jungen Pflanzen bei guter Witterung freie Luft gibt und ſie endlich zu Anfang Juni auf ein fettes, warmes ſonniges Beet ſetzt. Manche machen auch im Freien ein Lohbeet, legen die Samenkörner hinein und bedecken die Pflanzen zum Schutz gegen die Kälte mit Glocken oder Glashäuſern. Die Erziehung der Melonen im freien Lande gelingt am beſten, wenn man Samenkerne von Melonenpflanzen erhalten kann, die ſchon im Freien erzogen wurden. Die vier bis fünf Jahre alten Samen ſind den friſchen vorzuziehen, weil ſie weniger in die Ranken, aber mehr in die Früchte treiben. Zur Samenerziehung wählt man von denjenigen Pflanzen, welche am früheſten blühen, die ſchönſten Früchte aus und läßt ſie vollkommen am Stocke reifen. Die Kerne werden auf ähnliche Art ausgemacht und gereinigt, wie die Gurkenkerne. Um durch die Samen jede Sorte unvermiſcht fortzupflanzen, muß man alle blühende Pflanzen fremdartiger Sorten von den Samenpflanzen entfernen. Es wäre über die Cultur der Melonen noch gar Vieles zu erinnern, allein da dieſes Gewächs unſerem Clima wenig angemeſſen und nur ſparſam angebaut wird, ſo mag Vorſtehendes genug ſeyn.

Memſen, königl. hannoverſches Hauptgeſtüte, in der untern Grafſchaft Hoya, eine Stunde vom Marktflecken gleichen Namens und zwanzig Stunden von Hannover, in einer ebenen, ungemein fruchtbaren Gegend gelegen. Das dazu gehörige Grundeigenthum beſteht in 1175 Morgen*) Weiden und 212 Morgen Wieſen, welche aber nicht zunächſt dem Geſtütshofe, ſondern eine bis zwei Stunden davon entfernt, in der Weſermarſch, gelegen ſind. Die Weiden ſind in 7 Abtheilungen geſondert, theils durch lebendige Hecken, theils durch Schluchtenwerk (Geländer) eingefriedigt, und in mehrern derſelben befinden ſich geräumige Schupfen zum Unterſtehen der Pferde bei großer Sommerhitze oder ſtürmiſcher Witterung. Sämmtliches Grasland hat einen trockenen, ſehr fruchtbaren Boden und liefert ein ungemein kräftiges, nahrhaftes Futter. Im Ganzen werden jährlich zwiſchen 4500—5000 Ctr. Heu geerntet und das Fehlende zugekauft. Ackerländereien ſind keine vorhanden. Die zum Geſtüte gehörigen (5) Stallungen (264 Stände für alte und junge Pferde enthaltend) und andern Gebäude bilden einen großen Hof. Vor einigen Jahren war der Geſammtbeſtand an Pferden 223 Stück, darunter 4 Beſchäler, 2 vom Reitſchlage edelſter Art National-Engländer (Vollblut); 2 Stück vom Wagenſchlage, 69 Zuchtſtuten, theils von rein engliſcher, theils von orientaliſch-engliſcher oder von der alten Memſer Geſtütsrace, zur Hälfte dem Reit-, zur Hälfte dem Wagenſchlage

*) Der hannöverſche Morgen enthält 120 Ruthen = 21,811 Par. □ Fuß.

angehörend. Die Oberaufſicht über dieſes Geſtüte ſo wie über den Landbeſchälerſtall in Hannover ſteht dem Chef des Oberhofmarſtall-Departements (Hrn. Oberſtallmeiſter Graf v. Kielmannsegge) zu. Das bei dem Geſtüte ſelbſt angeſtellte Perſonale beſteht aus einem Geſtütsmeiſter (Hrn. Havemann), einem Geſtütsverwalter und Pferdearzte (Hrn. Brandes), einem Geſtütsverwalter und Stutenaufſeher (Hrn. Holze), einem Fourage-Verwalter (Hrn. Dopke) und vier Geſtütsknechten.

Menbub heißt, in Bayern, der jüngſte Hofknecht.

Mengel iſt ein kleines Gemäß für Flüſſigkeiten in Bremen; es hält 10 Pariſer Cudikzoll.

Mengkorn, Gemenge, eine gemiſchte Ausſaat von mehrern Getreidearten, welche in der Regel einen höhern Ertrag, als das einzeln geſäete Getreide gibt und das Land, wenn gleich nicht in einem kraftvollern, doch reinern Zuſtande zurückzulaſſen pflegt. Die gewöhnlichſten Gemenge ſind: Weizen und Roggen untereinander. Dieß Gemenge iſt unter dem Namen Meteil und Mäslin in manchen Gegenden ſehr gebräuchlich, und kommt in dieſen faſt häufiger als bloßer Roggen vor. Es wird daraus das gewöhnliche Brod gebacken und als vorzüglich nahrhaft und ſchmackhaft gerühmt. Man behauptet in den Niederlanden, daß auf Boden, der keinen Weizen mehr tragen wolle, der Weizen unter Roggen an ſich höhern Ertrag gebe, als wenn er allein geſäet werde, und daß man den Roggen noch darüber habe. Man ſäet das Gemenge gemeiniglich in die Weizenſtoppel. In andern Gegenden wird ſtatt des Weizens Spelz mit dem Roggen vermengt, die ſich leichter voneinander trennen laſſen. Gerſte und Haber ſind eben ſo zweckmäßig. Es iſt eine Wahrnehmung, die wir ſchon vor 15 Jahren zu machen Gelegenheit hatten, daß ſolches Gemenge dem erſten Haber in der gewöhnlichen holſteiniſchen Rotation mit größerem Vortheile folge, als eine zweite Haberſaat. Nicht nur daß der Körnerertrag ſich vermehrt, ſondern man erhält auch ſtärkeres Stroh. Den Grund des reichlichern Ertrages glaubt man darin zu finden, weil beide Getreidearten verſchiedene Nahrungsſtoffe aus der Erde ziehen und dadurch mehr Platz finden, durch ihre Verbindung aber der Boden ſo bedeckt wird, daß die Sonne das Getreide nicht ausſcheinen und dasſelbe den Thau halten kann. Unſerem Dafürhalten nach werden ſich die Vortheile des aus Gerſte und Haber beſtehenden Mengkornes am beſten bewähren, wenn man ſolches nicht lange nach dem Kornanſatze in noch grünem Zuſtande mäht, indem man dann nicht allein an Maſſe und Gedeihlichkeit des Futters gewinnt, ſondern auch der Acker für die Bewurzelung des Klees längere Zeit gewinnt, wie denn auch dieſem die für jene etwa noch verwandten Ernährungstheile zu Gute kommen. Einige miſchen auch Sommerroggen auf leichtem Boden zu. In Holſtein iſt ein Gemenge von Sommerroggen und buntem Haber nicht ungebräuchlich. Man ſäet ſolches im März aus und ſodann Klee oder Raygrasſamen darunter. Der ſchnellaufwachſende Roggen gibt dem Haber Schatten und man erhält auf dieſe Art meiſtens ein ziemliches Quantum Futtermaterial. Gerſte, Haber und Wicken untereinandergeſäet, findet man unter dem Namen Wickenfutter ſehr häufig. Wicken und Gerſte, und Wicken und Linſen (Wickengerſte, Linſengerſte) ſind nicht ungewöhnliche Saaten. Auch Erbſen ſäet man im Gemenge mit Sommerroggen, Gerſte und Bohnen an — letztere häufig mit Haber, Erbſen und Wicken aus. Das Gemenge von Sommergetreide und Hülſenfrüchten pflegt man gewöhnlich Rauhzeug, Rauhfutter zu nennen und in der Brache zu bauen, ent-

weder zum Grünfutter für das Rindvieh auf dem Stalle, wo man es aber alsdann nicht zu alt werden und nie dahin kommen laſſen darf, daß ſich die Körner darin verhärten, weil man ſonſt ſeinen Zweck in doppelter Hinſicht verfehlt und die Kühe mehr verwüſten als verzehren, oder die Körner unverdaut von ſich geben; oder zum Reifwerden, wo es dann für die Pferde eine köſtliche Fütterung gibt und wo man es abdreſchen und die Körner mannichfaltig nutzen kann. Bei Stallfütterung iſt ſolches Wickengemenge unentbehrlich und man thut wohl, in verſchiedenen Zeiträumen neue Ausſaaten zu machen, um theils immer grünes Futter vorräthig zu haben, theils aber auch, um nicht von dem Kleefutter allein abzuhängen und den Thieren durch Abwechslung die Freßluſt zu erhalten und zu reizen. Auch der Buchweizen wird zu Mengkorn benutzt, und als Grünfutter zu dienen, vermiſcht man ihn mit Wicken. Ein vortreffliches Herbſtfutter gibt Buchweizen im Gemiſch mit Erbſen, nach dem zeitigen Umbruche der Stoppeln von Raps, Rübſen, Roggen ausgeſäet, und beeinträchtigt nach jenen Oelgewächſen das darauf folgende Wintergetreide anſcheinend gar nicht.

Mergel, ein mineraliſches Düngungsmittel, ſchon von Columella empfohlen; in ſpäterer Zeit wahrſcheinlich am frühſten bei den Engländern accreditirt; in Deutſchland erſt in den Achtziger-Jahren des vorigen Seculums, namentlich durch die glücklichen Meliorationsverſuche damit in Holſtein allgemeiner bekannt geworden und dann mit ungewöhnlichem Eifer, vornehmlich hier, in Schleswig und in Meklenburg als Verbeſſerungsmittel des Ackers benutzt. Man verſteht darunter eine innige oder chemiſche Miſchung von Thon und kohlenſaurem, d. h. mildem (in der Sprache des gemeinen Lebens gelöſchtem) Kalk. Kohlenſaurer Kalk beſteht aus ätzendem Kalk und Kohlenſäure. Dieſer Kalk iſt im Mergel größtentheils miſchungsweiſe oder chemiſch, doch zum Theil auch adhäſionsweiſe oder mechaniſch befindlich. Im erſtern Fall ſtellt der Mergel nur eine homogene oder gleichartige Maſſe dar, in der auch das ſtärkſte Vergrößerungsglas keine Kalk- und Thontheile nebeneinanderliegend wahrnehmen kann. Selten findet man aber den Mergel in dieſem Zuſtande einer vollkommnen chemiſchen Miſchung, vielmehr trifft man in demſelben in kleinen Nieren oder Neſtern eine Menge größerer oder kleinerer Kalkſtücke, die nur durch Adhäſion oder Berührung, oder durch eine mechaniſche Vermengung mit dem Grundbeſtandtheil des Mergels — dem Thon — verbunden ſind. Die Kunſt vermag keinen Mergel hervorzubringen. Als beſtändiger Begleiter des Mergels, und in quantitativer Hinſicht oft als Hauptbeſtandtheil, d. h. zur Natur oder zum Weſen deſſelben gehörender Beſtandtheil, erſcheint in demſelben der Sand, auf deſſen Procent-Gehalt daher Rückſicht genommen werden muß, wenn man die Wirkung des Mergels erklären will. Auch Gips und Bittererde, jedoch beide nur in ſehr geringer Menge, findet man als zufällige Gemengtheile im Mergel. Textur und Farbe des Mergels ſind ſehr verſchieden; erſtere richtet ſich keineswegs durchaus nach dem quantitativen Verhältniſſe der Beſtandtheile des Mergels und letztere, die gelb, grünlich, blau, roth, braun u. ſ. w. iſt, rührt von fremdartigen, z. B. metalliſchen, bituminöſen u. ſ. w. Beimiſchungen her. Die äußere Charakteriſtik des Mergels beſteht darin: 1) daß er mehr oder minder ſchnell an der Luft verwittert und in Pulver zerfällt; 2) daß er im Waſſer bald auseinanderfällt; 3) daß er beim Aufguß von Säuren heftig aufbrauſ't, indem die Kohlenſäure entweicht und der Kalk mit der aufgegoſſenen Säure eine neue Verbindung eingeht. Jeder Mergel brauſ't demnach mit Säure, z. B. der Salz- und Salpeterſäure,

doch darf man nicht umgekehrt aus dem Aufbrauſen eines Minerals mit Säure auf Kalk oder Mergel ſchließen, vielmehr iſt es gewiß, daß auch kohlenſaures Eiſen die nämliche Wirkung zeigt. 4) Daß er im Feuer zu einer Art Leberkalk, nicht aber zu Mauerſtein brennt. Die Wirkung des Mergels iſt von den meiſten Schriftſtellern in eine chemiſche und mechaniſche getheilt worden. Die erſte machen faſt ſämmtlich von dem Kalke abhängig, und in letzterer Beziehung geben ſie die Regel, daß man vorzugsweiſe denjenigen Mergel aufbringen müſſe, der dem zu befahrenden Acker in ſeiner Miſchung am entgegengeſetzteſten ſey, alſo den mehr ſandigen auf den thonigen Boden und umgekehrt. Man war der Meinung, daß der Kalk im Mergel auf die im Boden befindlichen organiſchen Reſte zerſetzend wirke, daß er den in der Ackerkrume befindlichen unzerſetzten Humus auflöſe und in Extractivſtoff, den man als die eigentliche Nahrung der Pflanzen anſieht, umwandle. Im völligen Gegenſatze dazu trat der als Mergelapoſtel bekannte Dr. Gerke mit der Theorie auf, daß der Kalk, und beſonders der Kalk im Mergel, von verweſ'ten Schalthieren entſtanden, mithin als organiſcher Ueberreſt wahrer Humus ſey. Das Unhaltbare einer ſolchen Theorie ſpringt ſehr bald in die Augen, wenn man bedenkt, daß noch kein Landwirth ohne den gänzlichen Ruin ſeiner Felder ununterbrochen nur einzig und allein durch Anwendung des Mergels den Abgang der Fruchtbarkeit erſetzen konnte; denn auch in den Gegenden, wo eine periodiſche Wiederholung des Mergels Statt finden ſoll, verabſäumt man doch nie die Düngung mit thieriſch-vegetabiliſchem Miſt. Uebrigens hat Gerke, wie ämſig er auch darnach geſucht, doch in den vielen von ihm oder vielmehr vom Hrn. Griſchow unterſuchten Mergelarten keinen Humus, nur in einigen ſeltenen Fällen etwas mehr als Spuren davon gefunden. Der Schwachen halber war es erfreulich, daß wiſſenſchaftlich gebildete Männer die großen Blößen der Gerke'ſchen Doctrin auch durch ſcientiviſche Beleuchtung aufdeckten. Der heftigſte Gegner derſelben, Prof. Körte in Möglin, wollte demnach die Wirkung des Mergels vorzüglich darin finden, daß er die Abſorptionsfähigkeit der Ackererde gegen die den Pflanzen gedeihlichen Gasarten erhöht und ihre Thätigkeit auf die Luftarten und die Verbindungen derſelben befördert. Er ſucht durch analoge Schlüſſe die Anſicht zu begründen, daß auf gemergelten Aeckern eine Salpeterbildung vorgehe, vergleicht ausgemergelten Boden mit den ausgearbeiteten oder todten Erden der Salpeterſieder, die ebenfalls erſt nach längerer Zeit und vieler Bearbeitung wieder tüchtig werden, Salpeter zu erzeugen, und macht darauf aufmerkſam, daß ein gewiſſes Maß von Feuchtigkeit und Licht zur Salpeterbildung unumgänglich nothwendig ſey. Er erinnert an die überall günſtige Anwendung der Rückſtände von Salpeterwänden, ſo wie an die von Lampadius, John und ihm ſelbſt angeſtellten Verſuche über die Wirkung des reinen Salpeters auf die Vegetation und baut hierauf folgende Theorie: Der Mergel, ſo wie jede kohlenſauren Kalk haltende Erde, iſt das Mittel, welches mit Hülfe eines gewiſſen Feuchtigkeitszuſtandes und unter dem Einfluſſe eines nicht zu intenſiven Lichtes das in der atmoſphäriſchen Luft enthaltene, oder das durch die Vegetation hervorgebrachte Oxygen mit dem aus den Reſten organiſcher Körper — dem Dünger — ſich entbindenden Azote in einem dem Pflanzenorganismus angemeſſenen Verhältniſſe verbindet, und daß dieſes Verhältniß aller Wahrſcheinlichkeit nach, da der Salpeter allen Erfahrungen zufolge in einem gewiſſen quantitativen Verhältniſſe ſo außerordentlich günſtig auf die Vegetation wirkt, dem Verhältniſſe, in welchem ſich die Stoffe zur Salpeterſäure bilden, entweder gleich iſt oder ſehr nahe kommt.

Nach in *Meklenburg* gemachten Erfahrungen hat der Mergel auf ſehr trockenen Sand, auf rohen Lehm und auf ſchönen weichen Boden wenig oder gar nicht gewirkt; dagegen aber auf feuchtem Mittelboden eine ſehr große Wirkung gezeigt. Auch hat ſich in den meiſten Fällen gezeigt, daß bei gleichem Boden der Mergel in Dreifelderwirthſchaften von geringerer Wirkſamkeit ſey als in den Koppelwirthſchaften. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, daß Thon-, Lehm- und Sandmergel faſt gleiche Wirkung äußern, und daß der größere oder geringere Kalkgehalt des Mergels von keinem erheblichen Einfluſſe auf die Wirkſamkeit desſelben ſey; ja es haben ſogar Grand und Flugſand, worin nur einige Spuren von Kalk waren, ſich mindeſtens auf die erſten Saaten gleich wohlthätig wie der übrige Mergel gezeigt. Die Verſuche, auf mehrern Gütern und von mehrern Landwirthen angeſtellt, haben ferner ergeben, daß es in den erſten Ernten nach dem Mergeln keinen merklichen Unterſchied hervorbringt, ob man eine halbe, eine ganze oder vier Karren Mergel (à 10—12 Cubikfuß) auf die □Ruthe fährt. Der Umſtand, daß der Sauerampfer, eine Pflanze, die ſelbſt viel Säure enthält, und die zu ihrem Gedeihen der Säure im Boden bedarf, nach dem Mergeln — wenn dabei zweckmäßig verfahren iſt — gänzlich vom Acker verſchwindet, und daß Sand- und Lehmboden weniger Säure enthalten als der feuchte Mittelboden, brachte einen ſehr ſcharfſinnigen *meklenburgiſchen* Landwirth, den Dr. J. H. v. *Thünen* auf *Tellow*, auf den Gedanken, *ob nicht die Bindung der Säure durch den Kalk die Haupturſache des Mergelns ſey.* Er theilte dieſe Anſicht ſeinem ehemaligen Schüler, dem Hrn. *Schröder* zu *Quitzenow*, mit, welcher zu dem Verſuche ſchritt, die der Vegetation nachtheilige Säure durch das Rothfärben des Lackmuspapieres auszumitteln *). Er nahm demnach aus den gemergelten und nichtgemergelten Schlägen ſeines Feldes kleine Stückchen der Ackerkrume, löſ'te jedes in einer beſondern Schale mit Waſſer auf, that das Lackmuspapier hinein und gewahrte ſehr bald, daß die mit gemergeltem Boden gefüllten Schalen das Lackmuspapier kaum bemerkbar, zum Theil gar nicht färbten, während in den andern Schalen eine ſtarke Röthe desſelben ſichtbar wurde. Zu dieſen letzten Schalen that er etwas gepulverten Mergel, vermiſchte beide Erdarten ſo gut als möglich miteinander, worauf ſogleich das zuvor roth gewordene Lackmuspapier ſeine blaue Farbe wieder annahm. Gleich nach Hinzufügung des Mergels zeigte ſich auf der Oberfläche dieſer zu dünnem Brei gewordenen Maſſe ein Aufſteigen kleiner Luftbläschen, welche ſchnell wieder zerplatzten und ſich ſo lange erneuerten, bis das Lackmuspapier völlig blau geworden und die Bodenſäure gebunden war. Eine Prüfung dieſes Verſuchs ward mit verdünntem Eſſig angeſtellt, und man erhielt nach Hinzufügung des Mergels ein ganz übereinſtimmendes Reſultat. Es wäre alſo das Vorhandenſeyn der Säure im Boden und das Verſchwinden derſelben nach dem Mergeln hierdurch erwieſen. Letzteres erfordert übrigens das richtige Verhältniß der Mergelauffuhr, ſo wie auch die gehörige Miſchung desſelben mit dem Boden. Ein geringer Rückſtand von Säure, welcher ſelbſt nach ſolchem richtigen Verfahren zuweilen im Boden bleibt, iſt der Vegetation wohl nicht ſchädlich, man glaubt vielmehr bemerkt zu haben, daß hierdurch auf minder kernigem Boden eine zu große Poroſität, mithin das Lagern des

*) Das Lackmuspapier röthet ſich, wenn man es mit einer Erde, welche Säure enthält, in Verbindung bringt, behält aber ſeine blaue Farbe bei, wenn die Erde frei von Säure iſt. Bei einer ſolchen Unterſuchung muß die Erde in ein Glas geſchüttet, mit Waſſer übergoſſen und dann zu einem Brei gerührt werden, ehe das Lackmuspapier hineingeſteckt wird.

Digitized by Google

Getreides etwas verhindert werde. In der nichtgemergelten Dreſchbrache der Schlagwirthſchaft fand ich — ſagt Schröder — durch meine Verſuche immer den ſtärkſten Grad von Säure, wogegen in dem dritten, gleichfalls nicht gemergelten Kornſchlage das Lackmuspapier bei weitem ſchwächer geröthet wurde. Noch bemerkbarer war dieß bei dem in drei Feldern liegenden Baueracker. Rührt nun dieſe Verminderung der Säure daher, daß die der Dreſchbrache gegebene Düngung die Säure neutraliſirt hat, oder wird vielleicht ein Theil derſelben von den Cerealien als Nahrungsſtoff aufgenommen und ſo conſumirt, oder geht vielleicht bei Einwirkung der Wärme auf den durch die Bearbeitung gelockerten Boden ein Theil der Säure in Gasgeſtalt über und entweicht? — In den beſtändigen Weideflächen, worauf weder Mergel noch Bearbeitung Einfluß äußern konnten, müßte ſich ein Uebermaß von Säure anhäufen, wenn hier nicht die Natur ſelbſt die weiſeſten Vorkehrungen getroffen hätte. Sie erzeugte auf ſolchen Weideängern Pflanzen, denen die Säure vorzugsweiſe als Nahrung zuſagte, und beugte hierdurch dem Uebermaße der Säure vor, einer Störung ihres unwandelbaren Ordnungsgeſetzes. Zu dieſen Pflanzen gehören Sauerampfer, Mooſe, Heidekraut, Binſen, Pfriemengras (Nardus stricta) u. ſ. w., die ſehr bald nach Mergelung und Bearbeitung dieſes Bodens, ihrer Nahrung beraubt, faſt gänzlich wieder verſchwinden und edlern Pflanzen den Platz einräumen. Die oft unbegreiflichen Wunder von üppiger Vegetation, die der Mergel hervorbrachte, veranlaſſen mich, jedoch nur als Hypotheſe, die Meinung aufzuſtellen, daß das aus der Verbindung des Mergels mit der Säure hervorgehende Neutralſalz den Pflanzen direct zur Nahrung diene. Vielleicht gelingt es dereinſt dem Chemiker, den verborgenen Proceß des Wachsthums der Pflanzen tiefer zu ergründen und die Vermuthung in Gewißheit zu verwandeln.

Die Merkmale des Bodens, worin ſich Mergel findet, laſſen ſich füglich eintheilen 1) in vegetabiliſche, 2) in locale, 3) in mineraliſche. Unter den vielen Pflanzen, die als Kennzeichen einer unter ihnen befindlichen Mergellage aufgeſtellt werden, erwähnen wir hier nur folgender: 1) Der wilden Brombeeren (rubus caesius); 2) des gemeinen Huflattigs (tussilago Farfara); 3) des Hopfenklees (medicago lupulina); 4) des klebrigen und Wieſenſalbeis (salvia glutinosa et pratensis); 5) der kleinen Felddiſtel, beſonders wenn ſie auf Anhöhen in anſehnlichen Gruppen ſteht. Wo dieſe Pflanzen häufig angetroffen werden, da darf man auf die Nähe einer Mergelſchicht ſichere Rechnung machen, aber man muß ſich vor dem umgekehrten Schluſſe hüten: wo ſie nicht ſind, da iſt kein Mergel; denn lagert dieſer tief, ſo vermag kein an der Oberfläche des Bodens wachſendes Vegetabil ihn anzuzeigen. Die von der Localität oder der äußern Beſchaffenheit und Lage einzelner Theile einer Koppel hergenommenen Merkmale beſtehen darin, daß auf ebenen Feldern der Mergel gewöhnlich und am ſicherſten auf den höchſten Stellen des Ackers, auf kleinen Anhöhen desſelben, und zwar entweder auf denſelben oder an der mehr oder minder ſchrägen Abdachung, beſonders nach einer etwa angrenzenden Wieſengegend oder einem Sumpfgrunde zu, angetroffen wird. Die mineraliſchen Merkmale beſtehen in Folgendem: 1) Iſt unter einer Ackerſtelle Thonmergel befindlich und iſt dieſe Stelle etwas über die übrige Fläche erhaben, ſo will der Pflug, zumal bei trockner Witterung, nicht zur gehörigen Tiefe eindringen; wird er aber mit Gewalt gezwungen, bis zur Furchentiefe einzudringen, ſo bricht er in unförmlichen Stücken den rothen unfruchtbaren Lehm heraus, weßhalb ſolche gepflügte Stellen ſchon in der Ferne eine rothe Farbe zeigen. Dieſer Thon

Digitized by Google

wird in größerer Tiefe feuchter, ſchmieriger, klebriger, und hin und wieder bemerkt man wohl ſchon ein eingeſprengtes Kalkſtück. Unter ſolchen Anzeigen kann man ſicher ſeyn, daß man in größerer Tiefe Thonmergel antreffen werde. 2) Andere, ebenfalls höhere Stellen des Ackers laſſen ſich leicht pflügen; der Pflug vermag aber keine glatte Furche hinzulegen, weil das Erdreich vor demſelben bricht und krümelt. Unterſucht man unter der Pflugfurche die Erde in größerer Tiefe, ſo trifft man auf einen rothen ſcharfen Sand, der, je tiefer man gräbt, deſto weicher wird, auch die Farbe wechſelt, weißlich wird und kleine Kalknieren zeigt. Dieß ſind ſichere Anzeigen einer tief lagernden Sandmergelſchicht.

Die oben gedachten Beſtandtheile des Mergels kommen, wie bereits angedeutet, in ſehr verſchiedenen Miſchungsverhältniſſen vor, und von dieſer abweichenden Proportion wird der Grund ſeiner Eintheilung und Benennung hergenommen. Demnach theilen wir die Mergelarten in ſechs Claſſen. Die erſte Claſſe enthält diejenigen Mergelarten, deren Thongehalt über 75 pCt. beträgt, die übrigen Procente aber zwiſchen Kalk und Sand mannichfaltig variiren. Sie heißen mergeliger Thon. Die zweite Claſſe befaßt diejenigen Mergelarten, deren Thongehalt über 50 bis 70 pCt. (inclusive) beträgt; die übrigen Procente beſtehen aus Kalk und Sand. Steigt die Quantität des Sandes über 15 pCt., ſo heißt das ein ſandiger Thonmergel; übrigens führen dieſe Mergelarten den Namen Thonmergel. Die dritte Claſſe begreift ſolche Mergelarten, deren Thongehalt über 25 bis 50 pCt., der Kalkgehalt aber 25 bis 50 pCt. und der Sand die fehlenden Procente beträgt. Dieſe Mergelarten heißen Mergel im engern Sinn. Steigt der Sandgehalt über 30 pCt., ſo heißt das ein ſandiger Mergel. Die vierte Claſſe enthält diejenigen Mergelarten, deren Thongehalt über 25 bis 50 pCt., der Kalkgehalt aber 10 bis 25 pCt. und der Sand die fehlenden Procente beträgt. Sie führen den Namen Lehmmergel. Steigt der Sandgehalt über 50 pCt., ſo heißt dieſe Verbindung ſandiger Lehmmergel. Die fünfte Claſſe umfaßt ſolche Mergelarten, deren Kalkgehalt 50 bis 75 pCt., der Thongehalt über 25 bis 30 pCt. und der Sand die fehlenden Procente beträgt. Sie bekommen die Benennung Kalkmergel. Die ſechſte Claſſe endlich enthält diejenigen Mergelarten, deren Kalkgehalt über 75 bis 90 pCt. (inclusive), der Thon und vielleicht auch Sand die fehlenden Procente betragen. Sie heißen thoniger Kalk.

Will der Landmann — wir ſetzen voraus, daß er mit einem kleinen meſſingenem Einſatzgewicht und einer kleinen Wage verſehen ſey — ſeinen gefundenen Mergel unterſuchen, ſo verfahre er auf folgende Weiſe. Er nehme 25 Loth*) = 100 Vierteilloth ſeines Mergels, trockne und zerreibe ihn ſo fein als möglich und befreie ihn von Wurzeln und Steinen durch Hülfe eines Haarſiebes. Dann thue er den Mergel in ein gläſernes Gefäß und übergieße ihn mit einer verdünnten Salz- oder Salpeterſäure (Scheidewaſſer), bis das Aufbrauſen aufhört und die Miſchung einen merklich ſauern Geſchmack behält. Sollte dieſelbe noch zu dick ſeyn, ſo muß er ſie durch hinzuzugießendes Waſſer noch etwas verdünnen. Hat er ſie auf dieſe Art 12 Stunden ſtehen laſſen, ſo gieße er die obere klare Flüſſigkeit behutſam ab, filtrire ſie durch ein feines Tuch und waſche den unaufgelöſten Rückſtand mit Waſſer aus, bis es keinen Geſchmack mehr hat. Dieſes wird zu obiger Flüſſigkeit gethan. In dieſer Flüſſigkeit befindet ſich nun der Kalk im aufgelöſten Zu-

*) 200—300 Gran werden auf müheloſere Weiſe daſſelbe leiſten.

ſtande und der Rückſtand enthält die beiden andern Beſtandtheile des Mergels, nämlich Thon und Sand. In jene ſchütte er darauf gereinigte Pottaſche, ſo wird ſich die Flüſſigkeit trüben und ein Niederſchlag erfolgen. Die Pottaſche verbindet ſich nämlich mit der Säure und dieſe läßt den Kalk fahren. Wenn er nach Verlauf einiger Stunden glaubt, daß alles ſich wieder geſetzt habe, ſo gieße er die obere klare Flüſſigkeit ab, thue den Niederſchlag auf ein Papier, trockne und wäge ihn. Der Niederſchlag iſt Kalk, deſſen Gewicht in Vierteiloth die Menge Kalk in 100 Theilen oder Procenten des Ganzen angibt. Jetzt iſt noch Thon und Sand zu ſcheiden, welches auf mechaniſche Weiſe durchs Abſchlemmen geſchieht, indem das Waſſer den Thon mitnimmt und den Sand zurückläßt.

Man ſucht den Mergel, wenn es angehen kann, in der Mitte des zu befahrenden Feldes zu erhalten, und zwar da, wo man am wenigſten rohe Erde abräumen darf und nichts vom Waſſer zu befürchten hat. Am beſten iſt es, wenn man die Grube an einer etwas abhängigen Stelle anlegen kann, damit die Ausfahrt bergunter gehe und dadurch etwas erleichtert werde. Man ſucht zu dem Ende an vielen verſchiedenen Stellen des Feldes durch Graben und Bohren denjenigen Ort zu treffen, wo man den beſten Mergel am bequemſten erhalten kann. Oft ſitzt dieſer aber 8 und mehrere Fuß tief und iſt in einigen Schlägen gar nicht anzutreffen, weßhalb man ihn in dieſem Falle von andern Feldern herholen muß. Hat man an einem paſſenden Orte guten Mergel gefunden, ſo beſtimmt man die Größe der Grube und unterſucht an allen vier Ecken und in der Mitte, ob er auch vielleicht irgendwo ſehr tief wegfalle, in welchem Falle man die Grube etwas verrückt. Um ſich zu überzeugen, daß man nicht eine flache bald aufhörende Mergellage getroffen habe, grabe oder bohre man noch ziemlich tief in dieſelbe hinein, damit man ſicher ſey, die Arbeit des Abräumens nicht umſonſt zu thun. Die Größe der Grube kann man ſehr leicht nach dem Flächeninhalt des daraus zu befahrenden Stück Landes beſtimmen, wenn man zuerſt einen Ueberſchlag macht, wie viel Fuder und darnach wie viel Pott Mergel man gebraucht. Ein Pott hat nämlich 16 Fuß Länge, 16 Fuß Breite und 4 Fuß Tiefe, alſo einen Cubik-Inhalt von 1024 Cubikfuß. Hält ein Fuder nun 12 Cubikf. feſte Maſſe, ſo gehen 85 — 86 ſolcher Fuder auf einen Pott. Man darf hierauf nur annehmen, wie tief man die Grube ohne das, was weggeräumt wird, zu machen gedenkt, ſo wird man leicht ihre Länge und Breite beſtimmen können. Etwas muß man indeſſen immer zugeben, weil die Wände nicht lothrecht niedergeſtochen werden können und die Grube nach unten immer kleiner wird. Bei Sandmergel macht dieß ein Bedeutendes mehr als beim Lehm. Die Räumerde fahre man, wenn man nur irgend dazu kommen kann, gleich in Vertiefungen oder Sichten, wo ſie Nutzen ſchafft; denn auf den Kanten der Mergelgruben nimmt ſie Land weg, verurſacht den Einſturz und gibt dem Felde ein unwirthliches Anſehen. Wollte man ſie auch nachher wegfahren, ſo hätte man wenigſtens die Arbeit des Aufladens doppelt. Beim Abräumen gebrauche man die Vorſicht, daß die wilde Erde rein vom Mergel abgenommen werde und nichts davon mit dieſem auf den Acker komme; denn gerade die unterſte Lage davon enthält meiſtens viele Säure und verkalktes Eiſen und ſchadet dem Lande, ſelbſt wenn ſie auch im Scheidewaſſer ſchwach aufbrauſ't*).

*) Es iſt ſchon oben erwähnt, daß nicht allein der Kalk, ſondern auch das oxydirte Eiſen in Säure brauſ't, weßhalb dieſes Aufbrauſen eben kein untrügliches Merkmal des Kalkgehaltes abgibt. Gewiß läßt ſich der Kalkgehalt des Mergels richtiger durch das Lackmuspapier ausmitteln. Man gieße nämlich ein und daſſelbe

Dieſe wilde Erde kann man nachher auf dem Lande leicht vom Mergel unterſcheiden; denn ſo wie dieſer an der Luft weiß wird und zerfällt, ſo bleibt jene roth und in Klumpen liegen, die ſchwer zu trennen ſind. Das Auffahren des Mergels geſchieht gewöhnlich mit zweiſpännigen Wagen oder Sturzkarren, zuweilen jedoch auch mit vierſpännigen Bauwagen. Man laſſe denſelben ſo gleichmäßig als möglich auf das Land vertheilen. Die großen Stücke werden beim Ausſtreuen ſogleich etwas zerſchlagen, worauf der Mergel einige Zeit liegen bleibt, damit er von der Luft und Witterung etwas aufgelöſ't werde. Wenn er hierauf einmal recht vom Regen durchnäßt und darauf oben wieder abgetrocknet iſt, ſo egge man ihn ſo fein als möglich und zerſchlage die etwa noch unzertheilt gebliebenen Stücke. Einige ziehen das Walzen vor und glauben, daß beim Eggen viele Kalktheile in Staubform vom Acker verweht werden; dieß iſt aber ſelten von Bedeutung, wenigſtens nicht nach vorhergegangenem Regen. Die Walze zerdrückt dagegen die Mergelklöſe auf der Stelle, wo ſie liegen, ohne ſie, wie die Egge, weiter zu vertheilen. Kommt kein durchdringender Regen, um den Mergel eggen zu können, ſo muß man ihn mit Keulen zerſchlagen, wodurch er indeß nie ſo fein zertheilt wird, als durch das Eggen; auch iſt das Zerſchlagen langweilig. Durchaus nothwendig iſt es, daß der Mergel nicht allein durch und durch trocken werde, ſondern auch, daß man ihn trocken unterpflüge. Pflügt man ihn, ſo wie er gegraben iſt, friſch und ungetrocknet, unter, ſo löſ't er ſich ſchwer im Lande auf (vom Sandmergel gilt dieß natürlich nicht) und thut faſt gar keine Wirkung. Es iſt auch glaubbar, daß er im trockenen Zuſtande befruchtende Theile aus der Luft anzieht, im naſſen aber nicht, oder doch weniger. Nachtheilig, wenn auch nicht in dem Grade, iſt das Unterpflügen des Mergels bei naſſer Witterung, wenn er auch vorher ſchon trocken geweſen iſt. Er bleibt zähe und klumpig, vermiſcht ſich nicht leicht mit der Krume und äußert ſeine Wirkung wenigſtens ſpäter. Ueber den Nachtheil des zu zeitigen Unterpflügens des Mergels, ehe er recht ausgetrocknet, liegt eine gemeinſame Erfahrung in allen Gegenden, wo gemergelt wird, vor. Das Unterpflügen muß mit flacher Furche geſchehen, weil der Mergel ſonſt leicht zu tief weggebracht wird und ſich überdieß noch ſtets im Lande ſenkt. Im Frühjahr und Sommer kann man beim Mergeln am meiſten beſchaffen, das Waſſer hindert dann nicht ſo leicht und das Land wird nicht ſo zerfahren als im Winter. Im Nothfall geht man indeß auch im Herbſt und ſelbſt im Winter dazu, wenn die Witterung es erlaubt. Mergel zur Sommerſaat aufzufahren nützt ſelten, wenn es nicht Sandmergel iſt; die Brache iſt zu ſeiner Vermiſchung nöthig, und es iſt am beſten, wenn er auf dieſelbe kommt, ehe man die Wendefurche gibt. Man befährt im nördlichen Deutſchland auch wohl ſchon im Sommer vor dem Brachjahre den Dreſch. Das Gras wird hierdurch freilich erſt ruinirt, wächſt aber bald üppig durch den Mergel hindurch.

Im Allgemeinen ſcheint der Lehmmergel in allen ſeinen Nuancen die größte Wirkung, eine ſchnellere, jedoch minder nachhaltige, der Sandmergel hervorzubringen. Die Quantität des aufzubringenden Mergels richtet ſich hauptſächlich nach dem Säure-Gehalt des Bodens und ob derſelbe

---

Maß von Säure zu verſchiedenen mit Waſſer gefüllten Schalen, lege kleine Stückchen Lackmuspapier hinein, thue dann von den verſchiedenen Sorten Mergel ein gleiches Quantum zu jeder Schale und beobachte das ſchnellſte und vollkommenſte Entfernen der Säure nach dem von der rothen zur blauen Farbe zurückkehrenden Lackmuspapier.

Digitized by Google

viele faſerige, halbverweſ'te Pflanzentheile enthält; dann aber nicht minder nach dem Kalkgehalte der verwendeten Subſtanz. Vom Allzuviel und „Mergel ohne Maß" = Auffahren verſpürt man keine Vortheile, aber wohl eher Schaden. Einige Modification erleidet allerdings das gewöhnliche Auffuhrmaß, wenn man noch beſonders die Miſchung der Grunderden berückſichtigt, wiewohl ich Hrn. Gildemeiſter's Anſicht theile, daß man von der Aufbringung eines heterogenen Mergels in Hinſicht der phyſiſchen Verbeſſerung der Ackerkrume keine zu große Erwartungen hegen möge. — In der Mehrzahl der Fälle werden 12= — 1600 Cubikfuß Mergel auf den Magdeb. Morgen genügen. — Die Dauer der Wirkung läßt ſich natürlich auch gar nicht übereinſtimmend feſtſtellen. In den verſchiedenen Gegenden variirt ſie aufs außerordentlichſte, je nach dem quantitativen Mengungsverhältniſſe des Mergels und des Ackers ſelbſt, ſo wie nach der Fruchtfolge, nach der Stärke der Miſtdüngungen und den Jahreswitterungen. Hr. Gildemeiſter (in einer intereſſanten Zuſammenſtellung der verſchiedenen Anſichten über die Natur und Wirkungsart des Mergels, ſ. Univ. Blatt Bd. 9, Nr. 2) führt mehrere Beiſpiele von 20 — 25jähriger Wirkung des Mergels an. Nach unſern zwanzigjährigen Beobachtungen kann man im Allgemeinen 12 — 14 Jahre als den Zeitraum der Wirkſamkeit des Mergels annehmen. Uebrigens zeigt ſich nach der Bedüngung noch im dritten Turnus, wenn die Ernte auch nicht ſtärker, eine größere Thätigkeit des gemergelten Bodens. — Die Beantwortung der Frage: Ob und wann eine Wiederholung des Mergelns räthlich? wird natürlich von der Dauer ſeiner Wirkung und der Theorie, welche man ſich eben nach ſeinen individuellen Wahrnehmungen und Begriffen über die Art, wie der Mergel wirkt, gebildet hat, abhängig ſeyn. Einzelne Wiederholungen haben in Holſtein beinahe gerade das Gegentheil von dem bewieſen, was Schwerz von der Nothwendigkeit der Wiederholung des Mergelns in Jülich und in der Grafſchaft Mark erzählt, wo man nach 16, 20 — 25 Jahren das gemergelte Land durch keinen Dung wieder in den Zuſtand glaubt verſetzen zu können, daß er die bisherige Ernte hergäbe, ſondern es als Regel gilt, eine neue Mergelung vorzunehmen. Schwerlich werden wir in der erſten Zukunft zu einer ſolchen Maſſe von Daten über wiederholte Mergelungen gelangen, um aus der Vergleichung derſelben a posteriori Principien in Bezug auf die Anwendbarkeit dieſer Manipulation bilden zu können. Jetzt wiſſen wir die obige Frage im Allgemeinen nicht beſſer zu beantworten, als daß eine Wiederholung des Mergelns dann von Nutzen ſeyn würde, wenn der Kalk ganz oder doch zum größten Theile durch die Vegetation abſorbirt wäre. Nach der Körte'ſchen Theorie fehlte dann ein zur Bildung des Salpeters weſentlicher Beſtandtheil, und gemergelter Acker, der im Laufe der Zeiten nicht mit Dünger befahren wäre, würde dann in die Kategorie des ausgemergelten — analog den todten oder ausgearbeiteten Erden der Salpeterſieder — treten. — Der Meklenburger würde ſagen: Ein wiederholtes Mergeln wird dann anwendbar ſeyn, wenn ſich nach einer Reihe von Jahren die Säure im Boden wieder angehäuft hat. Dieſer Zeitpunkt möchte gerade hier viel ſpäter als anderswo eintreten, indem die ausgebreitete Schafwirthſchaft einen Dung producirt, welcher ganz beſonders geeignet iſt, die Säure zu neutraliſiren. Es ſind Fälle vorgekommen, wo Sandmergel vom Schafdung durch ſchnelleres Entfernen der Säure übertroffen wurde. Auf warmem Sandboden hat eine wiederholte ſtarke Auffuhr von Schafdung, ſelbſt für die Niederungen, den Mergel gänz=

lich entbehrlich und unwirkſam gemacht. Dieſe Beobachtung verdient weiter verfolgt zu werden *).

Merinos ſind bekanntlich Schafe mit feinerer Wolle als die gemeinen liefern. Sie wurden zuerſt in Spanien und zwar in der Provinz Arragon, ſeit dem 14. Jahrhundert aus den Atlasgebirgen der Berberei einheimiſch, und waren lange Zeit nur in dieſem Reiche anzutreffen. Ihr gedrungener, von Natur kleiner Körperbau mit feiner Wolle veredelte ſich in Spanien durch größere Sorgfalt der Schafzüchter und durch das nördlichere Clima. Aus Spanien wurden die Merinos nach Sardinien, Neapel und Sicilien verſetzt, wo man aber die Race nicht rein erhielt. Allmählich ließ man die Merinos in Spanien, wie in der Berberei, den Sommer hindurch im Gebirge und im Winter in der Ebene weiden. Dort, ſo wie in Neapel, wurden ſie ein Verderben für die Cultur; denn die Großen und Reichen bemächtigten ſich des Monopols der geeigneten Weiden und wollten darin den jetzigen Landbeſitzern keine Nutzung einräumen. Die ſonſt ſo fleißigen ſpaniſchen Mauren, mit ſorgfältigem afrikaniſchen Landbau in Spatencultur und kleinen Familienwirthſchaften, trieben die Schafzucht der Wanderſchafe gar nicht. — Das Weidegeld der Schafe iſt überaus niedrig, und man treibt ſie niemals in das höchſte Gebirge in Spanien. Gegenwärtig, da Alles in Spanien verwildert iſt, hat ſich die Zahl der Merinos bis faſt zur Hälfte vermindert, und in Folge der beſtändigen Kriege hat ſelbſt die Zahl der gemeinſten Schafe abgenommen, ohne Erſatz einer andern Cultur, ſo daß man jetzt in Sachſen, Preußen, Oeſterreich, Würtemberg, Meklenburg ꝛc., England, Frankreich, und ſelbſt in Schweden und Rußland, aber nicht mehr ſo in Spanien, die edelſten Schafe in ziemlicher Menge beſitzt **). (S. Schafzucht.)

Merk, breitblätteriger, Waſſer=Eppich, und knotenblühender (Sium latifolium, S. nodiflorum) ♃, 5, 2, eine in Bächen, Teichen, Gräben, beſonders auf klarem Sandgrunde wachſende Schirmpflanze, 3 — 4 Fuß hoch im Stängel, mit geſiederten und gezähnten Blättern, und weißen Blumen, die zu Ende Juli erſcheinen. Die erſte Art unterſcheidet ſich von der andern durch ihre größern Blüthen; auch hat ſie nicht die ſcharfſägeartigen Fiederblättchen, die in den Blattwinkeln ſitzenden kurzgeſtielten Dolden dieſer. Der Waſſereppig hat einen widrigen Geruch; ſeine Blätter ſind dem Viehe ſchädlich, ſeine gegliederte Wurzel ſowohl Thieren als Menſchen tödtlich. Der knotenblühende M. aber wird von Schweinen und Federvieh ohne Nachtheil gefreſſen. — Eine dritte Art iſt der Sichelmerk, Sichelkraut, faule Grete (S. Falcaria), auf kalkigem Lehmboden ein gehäſſiges Unkraut. Das Kraut iſt nur zum Poliren brauchbar. Als vierte Art nennen wir die Zuckerwurzel (S. Sisarum). (S. den gleichnamigen Artikel.)

*) Ausführlichen Unterricht über dieſen Gegenſtand findet der Leſer in folgenden, zum Theil auch von uns benutzten Schriften: „Auf Theorie und Erfahrung gegründete praktiſche Anweiſung zum Mergeln, von Dr. Tobieſen“ (Altona 1817). „Verſuch einer auf Theorie und Erfahrung gegründeten praktiſchen Anweiſung zum Mergeln, von J. Iverſen“ (Auguſtenburg 1818). „Verſuch einer Darſtellung der Landwirthſchaft auf den Gütern in Schleswig und Holſtein, von G. F. Dittmann“ (Altona 1828). Ferner: in „Thaer's rationeller Landwirthſchaft“ Bd. 2. — „Mögliner Annalen“, beſonders hier in Bd. 9 u. 15. — „v. Lengerke's Meklenburgiſche Landwirthſchaft“ Bd. 1.

**) S. Oekon. Neuigkeiten 1831.

Merk (Theodor), ein bayerſcher Veterinär, deſſen Schriften, namentlich ſeinen „praktiſchen Hausvieharzt" (à 10 gr.), wir aus langjährigem Gebrauche dem praktiſchen Landwirthe für die gewöhnlichſten Krankheitsfälle empfehlen können.

Meſſing, aurichalcum, die bekannte Miſchung des Kupfers mit dem Zink oder Galmei. Nicht alles Kupfer, ſo wie nicht alles Galmei ſind zum Meſſingmachen gleich dienlich. Sie ſind deſto tauglicher dazu, wenn ſie nicht fremdartigen Theilen vermiſcht ſind. Gemeiniglich werden zu 100 Pfund Kupfer 50 und mehr Pfund Galmei, nach dem Verhältniſſe ſeiner Güte, genommen. Dieſer vermehrt das Gewicht des Kupfers gewöhnlich auf 20 bis 40 %. Nach der Menge des Zinks, die man dem Kupfer beimiſcht, iſt auch die Farbe der Maſſe verſchieden gelb. Je mehr Zink, deſto heller gelb, je weniger, deſto dunkler (rothgelb) wird die Farbe der Miſchung. Die dunklern Arten heißen Tombak, Prinzmetall u. ſ. w., die hellere Meſſing. Natürliches Meſſing hat man bis jetzt nirgends gefunden.

Meſta, die, welche im eigentlichen Sinne eine Körnermiſchung bedeutet, iſt in Spanien eine Vereinigung von Schafheerden, die verſchiedene Eigenthümer haben, ohne eigentlich einem Bezirke anzugehören, welche jährlich zweimal wandern, und den einen Theil des Jahres an dieſem, den andern an einem andern Orte zubringen. Sie beſteht aus einer Geſellſchaft von Eigenthümern, reichen Klöſtern, Kapitein, Grands von Spanien und mächtigen Perſonen, die ihre Heerden auf brachliegenden Feldern (meiſt Dreſchweiden) weiden laſſen. Dieſe Einrichtung, welche anfänglich durch die Umſtände und durch die Noth veranlaßt wurde, hat ſich in der Folge in ein Recht verwandelt, das durch den Beſitz behauptet worden iſt. Heutzutage gründet ſie ſich auf Geſetze und Verordnungen, die dieſen unrechtmäßigen Beſitzſtand beſchützt, behauptet und beſtimmt haben. — Jede von den Heerden, deren Vereinigung die Meſta bildet, beſteht gewöhnlich aus 10,000 Stück. Sie wird von einem Mayoral geführt, der ihre Reiſe leitet und den Oberbefehl über die Schafe hat; er muß ein thätiger Mann ſeyn, ſich auf die Weideplätze verſtehen, und in der Behandlung der Schafe Geſchicklichkeit beſitzen; er hat jährlich 100 Dublonen oder 1500 Livres Tournois (nicht volle 600 fl. C. M.) Sold und ein Pferd. Unter ihm ſtehen 50 Schäfer.

Meſtizen oder **Metis-Schafe** nennt man das Product der Vermiſchung zweier noch nicht conſtanter Racen, oder das Product von Aeltern, wovon nur der eine Theil Racethier war. — In Spanien verſteht man unter Metis die durch Merinoböcke mit Schafen von der Race der Churros entſtandenen Baſtardſchafe. (S. Schafzucht.)

Metadella iſt ein Getreidemaß in Florenz und hält $24^{7}/_{8}$ Pariſer Cubikzoll.

Metalle. Unter den Mineralien machen die Metalle eine eigene Claſſe aus. Sie ſind bis jetzt unzerlegte, mithin einfache Naturkörper von folgenden Eigenſchaften: Sie ſind undurchſichtig, beſitzen einen eignen ſpiegelnden Metallglanz, nehmen eine lebhafte Politur an, leiten die Wärme und das elektriſche Fluidum, ſind im Waſſer unauflöslich, haben in der Regel ein großes ſpeciſiſches Gewicht, ſind mehr oder weniger dehnbar, ſchmelzen in der Hitze mit converer Oberfläche, abſorbiren dabei in der Regel den Sauerſtoff der Luft und verwandeln ſich in pulverige Maſſen, d. i. Oxyde, und bilden auf irgend eine Weiſe, mit Sauerſtoff verbunden, mit den Säuren Salze, aus deren Auflöſungen Schwefelalcalien und blauſaure Verbindungen meiſt farbige, ſeltener weiße Niederſchläge bewirken. Sie finden ſich in der Natur

entweder gediegen, d. h. ohne Beimiſchung, oder verlarvt, d. h. mit andern Metallen verbunden, oder vererzt, d. h. mit Schwefel oder auch zugleich mit andern Metallen vereinigt, oder oxydirt, d. h. mit Sauerſtoff verbunden, oder endlich mit Säuren neutraliſirt, d. h. im Zuſtande der Salze. Wir kennen gegenwärtig 26 eigentliche Metalle und 13 Metalloide, alcaliſche Metalle, d. h. Metalle, welche ſich durch Oxydation in Alcalien verwandeln, und erdige Metalle, d. h. Metalle, welche durch Oxydation Erden werden. Zu den erſtern gehören Calium, Natronium, Ammonium ꝛc., zu den letztern Silicium, Zirconium, Glycynum ꝛc.

Metallurgie umfaßt die ganze Kunſt, die Metalle aufzuſuchen, zu erkennen, zu Tage zu fördern und zu bearbeiten.

Meteor. Meteore ſind Lufterſcheinungen, welche in der Atmoſphäre ihren Urſprung haben. Die Aufzählung und phyſikaliſche Erklärung dieſer Meteore macht den Inhalt der Meteorologie aus. Das Studium derſelben kann für den Landmann nicht gleichgültig ſeyn, weil er dadurch in den Stand geſetzt wird, zu beurtheilen, welche wirkenden Kräfte ihm am meiſten zu Gebote ſtehen; durch ſie erfährt er die Menge des Waſſers, die Wärme, auf welche er rechnen kann, die mehr oder weniger gewöhnliche Richtung der Luftſtrömungen, ihre größere oder geringere Dichtigkeit; er lernt folglich, wo er Schutz anbringen muß, welche Beſſerungsmittel und welche Düngerarten vortheilhaft oder nachtheilig ſeyn werden. Denn die Wirkung der Atmoſphäre und der Meteore auf thieriſchen, vegetabiliſchen und mineraliſchen Dünger iſt ſehr verſchieden; der erſtere geräth ſchnell in Gährung und wenn keine Feuchtigkeit hinzukommt, verzehrt er ſich ſelbſt und läßt ſo zu ſagen nichts als Aſche zurück. Dieß findet inſonderheit beim Pferde- und Schafmiſt Statt; der vom Hornvieh zerſetzt ſich zwar etwas langſamer, auch iſt ſeine Wirkung anhaltender, obgleich weniger kräftig auf die Vegetation. Der vegetabiliſche Dünger, der weniger ſchnell zerſetzt wird, verlangt ungleich mehr Feuchtigkeit, was aber den mineraliſchen Dünger betrifft, ſo bringt er oft eine ganz andere Wirkung hervor als man erwartete, wenn man nicht genau die Verhältniſſe zwiſchen den ergänzenden Theilen derjenigen Art von mineraliſchem Dünger, die man auf den Acker, der verbeſſert werden ſoll, bringen will, ausgemittelt hat. Ward ein richtiger Anſchlag über Maß und Art und die Koſten des anzuwendenden Düngers gemacht, ſo muß man bei der Manipulation hauptſächlich die Einwirkung der Meteore auf jenen zu benutzen ſuchen, um die ungeheuern Koſten zu mindern, welche man außerdem haben würde.

Meth, ein aus Honig und irgend einer Flüſſigkeit bereitetes weinartiges Getränk. (S. Honig.)

Metre. Dieſes neufranzöſiſche Längenmaß iſt gleich $443^{296}/_{1000}$ Pariſer Linien, deren 12 einen Par. Zoll machen; oder minder genau genommen iſt 1 Metre gleich $3^1/_6$ rheinl. Fuß oder $1^1/_2$ Berl. Elle. — Nach dieſer Einheit hat man nun gebildet und rechnet: 1 Decametre zu 10, 1 Hectometre zu 100, 1 Kilometre zu 1000, und ein Myriametre zu 10,000 Metres. 7 Metres ſind gleich 12 hannöverſchen Ellen. — Hingegen iſt 1 Decimetre nur der zehnte Theil eines Metre, oder etwa $3^4/_5$ Zoll, Centimetre $^1/_{100}$, und Millimetre $^1/_{1000}$ dieſes Metre. □Metres, ſ. Quadrat-Metres.

Metze, die, iſt ein Getreidemaß von ſehr verſchiedener Größe. Die hier folgenden Angaben ihres Inhalts ſind nach Pariſer Cubikzoll; deren enthält eine Metze in Berlin $173^{17}/_{100}$; in Caſſel $478^1/_2$; — Donau-

wörth $2817^{1}/_{2}$; — Dresden und Leipzig $335^{1}/_{16}$; — Ems 5160; — Frankfurt a. M. 723; — Hannover $391^{1}/_{4}$; — Krems 3379; — Landshut $2456^{2}/_{5}$; — Linz 6430; — Mähren 3400; — München 1868; — Nordhauſen $143^{3}/_{16}$; — Nürnberg 1048; — Prag 3101; — Regensburg 1628; — Ulm 483; — Ungarn 2801; — Wien 3100; — Würzburg 1094; — ſomit ſind einige dieſer Metzen größer als 1 Berliner Scheffel, welcher nur $2770^{3}/_{4}$ Pariſer Cubikzoll hat.

Metzger (Johann), großherzogl. badenſcher Garteninſpector zu Heidelberg und Mitglied mehrerer gelehrten Geſellſchaften, ein um ökonomiſche Botanik, Wein- und Gartenbau höchſt verdienter Schriftſteller. Sein lehrreiches und ſehr gründlich gearbeitetes und ſchön ausgeſtattetes Werk: „Europäiſche Cerealien" (Heidelberg 1824, Fol. 6 Thlr.), hat keinen würdigen Nebenbuhler aufzuweiſen. Um ſo mehr nimmt es Wunder, daß es in den Händen ſo weniger Landwirthe iſt, welchen es doch evidenten Nutzen bringen kann. — Der „Rheiniſche Weinbau in theoretiſcher und praktiſcher Beziehung" (Heidelberg 1827, 1 Thlr. 10 gr.), ein Buch, das den Zweck hat, allgemeine Kenntniſſe über die verſchiedenen Traubenarten, ſo wie über die vielartigen Traubenculturen längs des Rheins und an den Ufern ſeiner Nebenflüſſe zu verbreiten, und dadurch den Weinpflanzern, beſonders in Gegenden, wo ſchlechte Traubenarten, ſo wie zweckwidrige, und dabei oft ſehr koſtſpielige Erziehungsarten eingeführt, Mittel zur Verbeſſerung ihrer Weinberge an die Hand zu geben, die auf vieljährige Beobachtungen und Erfahrungen, auf eigene Verſuche und Unterſuchungen viele der wichtigſten Weinberge in verſchiedenen Diſtricten des Rheinlandes gegründet ſind, — iſt dagegen um ſo bekannter geworden, und hat vielen und großen Nutzen geſtiftet. — Die Gartenliteratur bereicherte M. mit folgenden Werken: „Vollſtändiges Handbuch für Gartenliebhaber, Gutsbeſitzer und angehende Gärtner ꝛc.", Heidelberg 1829, gr. 8. 1 Thlr. 6 gr., zweite wohlfeile Ausgabe, 1836, à 1 Thlr. — „Beſchreibung des Heidelberger Schloſſes und Gartens ꝛc." Ebendaſ. 1829, gr. 4. cart. 4 Thlr. 12 gr. — „Syſtematiſche Beſchreibung der cultivirten Kohlarten ꝛc." Ebendaſ. 1833. Außer manchen Bemerkungen, welche namentlich für den Landwirth beim Anbaue des Rapſes von Bedeutung ſeyn können, hat dieſes Büchelchen noch dadurch einen bedeutenden Werth, daß der Verfaſſer bemüht war, die ſo mannichfaltigen verwirrenden Benennungen der verſchiedenen Kohl- und Rübenarten nach den verſchiedenen Gegenden zuſammenzutragen.

Mexiko in landwirthſchaftlicher Beziehung*). Die geographiſche Lage und die climatiſchen Verhältniſſe Mexikos begünſtigen die größte Mannichfaltigkeit der Erzeugniſſe. Nicht ſelten findet man auf einem kleinen Raum die Producte der entgegengeſetzteſten Bezirke beiſammen. Bloß das eigentliche Hoch- und das Tief- oder Küſtenland bilden in Beziehung auf manche Erzeugniſſe einige Abgrenzungen. — Mais wird faſt überall mit Erfolg gebaut, nur mit dem Unterſchiede, daß er im heißen Tieflande und an den Abfällen der Hochebene größer wird als auf der letztern. Aber ſelbſt hier, 7- bis 8000 Fuß über dem Meeresſpiegel, wächſt er ſo üppig, als man in Europa kaum für möglich halten ſollte. Es gibt Stellen, freilich beſonders günſtige, wo der Ertrag achthundertfältig iſt; 3- — 400 Körner ſind

*) Nach Ward's Werk über Mexiko, London 1828. S. U. B. Bd. 10.

in guten Jahren das Gewöhnliche. Nur da, wo die Ernte von der Witterung abhängt, iſt ſein Ertrag ungleich. Auf den Hochebenen von Zacatecas und San Luis de Potoſi, wo großer Waſſermangel herrſcht, kann man auf 10 Jahre kaum ein gutes Maisjahr rechnen. Aber wenn auch in einem Zwiſchenjahre der Ertrag nicht 40 oder 50 Körner überſteigt, ſo iſt dieß doch für den Bedarf hinreichend. Die große Maſſe der Bevölkerung Mexikos lebt faſt gänzlich von Mais, doch wird gegenwärtig weniger gebaut als vor 1810, weil ſeitdem eine Menge Bergwerke eingegangen ſind, die in frühern Zeiten außerordentlich viel von dieſer Getreidegattung verbrauchten. Um ſich einen Begriff davon zu machen, führt Ward als Beiſpiel die Bergwerke von Guanajuato an, wo täglich 14,000 Maulthiere gebraucht wurden, die man bloß mit Mais und mit dürren Maisſtängeln fütterte. In ähnlichen Verhältniſſen befand ſich die Conſumtion in den andern Bergdiſtrikten, ſo daß der Flor des Ackerbaues größtentheils vom Betrieb des Bergbaues abhing. Auf der andern Seite aber mußte ſich die ausgedehntere oder eingeſchränktere Bearbeitung der Minen auch wieder nach den Maispreiſen richten, deren hoher Stand in ſchlechten Jahren dem Bergbauunternehmer nicht minder nachtheilig war, als eine Steigerung der Queckſilberpreiſe. — In einigen Gegenden macht man auch aus Mais eine Mannichfaltigkeit geiſtiger Getränke, welche ſämmtlich unter dem allgemeinen Namen Chica bekannt ſind. Der Maispulque iſt ein ähnliches berauſchendes Getränk, welches aus dem zuckerhaltigen Saft gewonnen wird, den die ausgepreßten Stängel von ſich geben. Vor der Eroberung wurde dieſer Saft von den Indianern eingekocht und Syrup und Zucker daraus gemacht. — Von eigentlichem Getreide wird hauptſächlich Weizen und Gerſte gebaut. Haber iſt ſelten. Die Gerſte gebraucht man allgemein als Viehfutter, entweder rein oder mit Mais vermiſcht. Weizen gedeiht überall auf dem ganzen Hochlande. Die niedrigſte Temperatur, welche ihm zuträglich iſt, kennt man zwar nicht, aber ſo viel weiß man, daß er in dem heißen Landſtriche, ſowohl an dem öſtlichen als weſtlichen Abhange, nur taube Aehren bildet, was vielleicht der zu großen Ueppigkeit des Wuchſes zuzuſchreiben iſt. Um Jalapa herum (678 Toiſen über dem Meere; 1 Toiſe hält 6 Fuß 10 Zoll Leipz., 6 Fuß $2^{1}/_{4}$ Zoll rheinl.) wird er bloß als Grünfutter gebaut. Erſt bei dem 530 Toiſen höher liegenden Perote findet er ſein eigenthümliches Clima, und erſcheint nun ohne Unterbrechung von hier bis in die nördlichen Gegenden, wo er auf immer niedrigern Punkten vorkommt, bis man ihn in Californien in den tiefſten Thälern antrifft. Auf dem Hochlande iſt Waſſermangel das Haupthinderniß, mit dem der Landwirth zu kämpfen hat. Nur wo der Boden ſich leicht bewäſſern läßt, darf man gute Ernten erwarten. Im Allgemeinen hängen dieſelben von dem frühern oder ſpätern Eintritt der Regenzeit ab, welche, wie in allen Tropenländern, mit dem Laufe der Sonne nach den Wendekreiſen hin gleichen Schritt hält. Sie beginnt in Mexiko an der Küſte von Veracruz und geht ſo ſtufenweiſe von Oſten nach Weſten, in der Richtung des Paſſatwindes. Aber ihr Anfang iſt ungewiß, und wenn die trockne Jahreszeit bis über die Mitte des Juni hinaus anhält, ſo leiden da, wo der Boden nicht künſtlich bewäſſert werden kann, alle Getreidearten, ſo wie der Mais außerordentlich. Dieſe künſtliche Bewäſſerung iſt daher für den mexikaniſchen Landwirth von außerordentlicher Wichtigkeit und man verwendet auf den großen Landgütern ungeheure Summen auf die Anlage der Bewäſſerungscanäle, eingedämmten Teiche und Schöpfräder. Wo eine künſtliche Bewäſſerung Statt findet, wird ſie zweimal angewendet; zuerſt im Jä-

Digitized by Google

ner, wenn die junge Saat aufgeht, und dann im Anfange des März, wenn das Getreide ſchießt. v. Humboldt gibt 25 Körner als den Durchſchnittsertrag aller Getreideländer in Mexiko an. Auf gut bewäſſerten Ländereien und in guten Jahren ſind ſchon 60 — 80 geerntet worden. Um Zelaya, Salamanca, Leon und Santiago werden 35 — 40 als das Gewöhnliche angeſehen. Im Thale von Mexiko beträgt die Ernte 18 — 20 Körner und ſelbſt in Neu-Californien ſind 15—17 nichts Ungewöhnliches. Ueberdieß verſichert v. Humboldt, daß das Verhältniß zwiſchen Saat und Ernte noch günſtiger ſeyn würde, wenn man die Ausſaat wirthſchaftlicher zu betreiben verſtände, indem ein großer Theil der zu dick geſäeten Körner gar nicht aufgehen kann. — Was der Mais für die Bewohner des Hochlandes, iſt die Banane (Musa sapientum) für die des heißen Tieflandes. Sie verſchafft ihnen das tägliche Lebensmittel und hat, wie jenes, das Gute, auf einem beſtimmten Raume mehr Nahrungsſtoff hervorzubringen und weniger Arbeit zu bedürfen, als irgend eine andere bekannte Pflanze. Nach v. Humboldt reicht ein mit Bananen bepflanzter engl. Acre hin, 50 Menſchen zu ernähren, während derſelbe Raum mit Weizen bebaut in gewöhnlichen Jahren bloß 3 ernähren würde. Die Banane braucht wenig Pflege; wenn die Schößlinge einmal gepflegt ſind, thut die Natur das Uebrige. Man genießt die Frucht entweder wie ſie vom Baume kommt oder in Scheiben zerſchnitten und an der Sonne getrocknet. — Reiß wird nur wenig gebaut und iſt überhaupt nur wenig bekannt. — Seit der Revolution iſt der Olivenbau ſehr erweitert worden. Das Oel kommt dem feinſten franzöſiſchen und italieniſchen gleich. Das Clima ſagt dem Gedeihen des Oelbaums beſonders gut zu, deſſen Cultur früher verboten war, aus Furcht, dem Mutterlande zu ſchaden. Ebenſo war der Weinbau verboten, obſchon der Boden ſo trefflich dazu geeignet iſt, daß man in Texas ſogar wilde Weinreben findet. Da jedoch gegenwärtig die Franzoſen den Mexikanern recht gute Weine zu billigen Preiſen liefern, ſo iſt für jetzt nicht zu erwarten, daß die einheimiſchen Landwirthe ſich mit beſonderem Eifer dem Weinbaue widmen werden. — Ganze Landgüter ſind im Hochlande dem Anbaue des ſpaniſchen Pfeffers (Capiscum) gewidmet und wenig Gegenſtände der Bodencultur tragen mehr ein als dieſes ſtarke Gewürz, das in Mexiko, wie in Columbien, Peru und Chile zu den erſten Lebensbedürfniſſen des Indiers und der Meſtizen gehört und auch auf den Tafeln der Creolen aller Stände in nicht geringer Menge verbraucht wird. Gewöhnlich würzen die untern Claſſen ihre ſonſt unſchmackhaften Tortillas (Kuchen aus Maismehl) mit ſpaniſchem Pfeffer, und über dieſen Leckerbiſſen geht ihnen weder Fleiſch noch Weizenbrod. — Außer dieſen Erzeugniſſen des Pflanzenreichs beſitzt Mexiko noch mehrere andere, welche zur Nahrung dienen, namentlich Kartoffeln, welche überall im Hochlande häufig gefunden werden, Yamswurzeln, die aber nur in der heißen Gegend fortkommen, und eine Mannichfaltigkeit von Garten- und Küchengewächſen, Aepfel, Birnen und Pfirſichen, überhaupt die meiſten europäiſchen Obſtſorten, wozu noch Pinienäpfel, Chirimoyas, Guavas, Orangen, Melonen und die gewöhnlichen andern edlen Erzeugniſſe der tropiſchen Pflanzenwelt kommen. Beſonders muß hier noch der Magueypflanze (Agave americana), gewöhnlich Aloe genannt, gedacht werden, indem daraus unter dem Namen Pulque das bekannte Lieblingsgetränk der niedern Claſſen im mittlern Theile des Hochlandes gewonnen wird. Die Hauptpflanzungen dieſes Gewächſes ſind in den Staaten La Puebla, Mexiko, Guana-

juato ꝛc. Die Bereitung und der Verbrauch des Pulques ſind aber am anſehnlichſten im Bereich der zwei großen Städte La Puebla und Mexiko. Die kleine Abgabe, welche vor 1810 an den Thoren dieſer Städte von dem eingeführten Pulque erhoben wurde, belief ſich jährlich auf 6:—800,000 Piaſter. Der Pulque wird auf folgende Weiſe bereitet: Die Aloepflanze wird erſt zur Zeit der Blüthe nutzbar, dieſe Blüthe erſcheint aber in der Regel erſt nach zehn Jahren. Die Indier wiſſen, nach beſtimmten Kennzeichen, faſt die Stunde anzugeben, wo der Mittelſchößling oder Blüthenſtängel hervorbrechen wird, und ſie kommen dem zuvor, indem ſie einen tiefen Einſchnitt machen, das ganze Herz oder den mittlern Theil herausſchneiden und nur die äußere dicke Rinde ſtehen laſſen. Dieſe bildet ein natürliches Becken von etwa 2 Fuß Tiefe und 1½ Fuß Durchmeſſer, worin ſich nunmehr der Saft, welchen die Natur zur Nahrung des rieſenmäßigen Blüthenſtängels beſtimmt hatte, in ſolcher Menge ſammelt, daß die Vertiefung täglich zwei-, auch wohl dreimal ausgeleert werden muß. Zu dem Ende werden, um freien Zutritt zu haben, die Blätter an der einen Seite ganz weggeſchnitten. Dieſer Saft heißt, ſo lange er noch nicht gegohren hat, Honigwaſſer. Ein kleiner Theil wird gleich Anfangs in ein beſonderes Gebäude gebracht, wo er in Zeit von 10—15 Tagen in Gährung übergeht und Pulquemutter heißt. Dieſe wird jetzt als Hefe oder Gährungsmittel für das übrige Honigwaſſer verwendet, welches man von Tag zu Tag, wie es aus der Pflanze geſammelt worden, in Schläuche oder Tröge ſchüttet, zu deren jedem man ein wenig Pulquemutter hinzuſetzt. Die Gährung folgt nun ſehr geſchwind und ſchon in 24 Stunden kann der Pulque getrunken werden. Da ein Aloefeld das ganze Jahr hindurch blüthenreife Pflanzen hat, ſo hat man immer friſche Pulque. Eine tüchtige Aloepflanze gibt täglich ungefähr 4—8 Kannen Saft von etwa einem Realen an Werth, und der Zufluß dauert zwei, auch drei Monate, ſo daß die ausgewachſene Pflanze an 10 Piaſter werth iſt. Es gibt Pflanzungen, die jährlich 10:—12,000 Piaſter eindringen. Das Gewächs pflanzt ſich leicht fort; denn obgleich die Mutterpflanze, ſobald der Saft zu fließen aufhört, verwelkt, ſo bleibt doch die Wurzel und bringt eine Menge neue Schößlinge hervor, welche ſich verſetzen laſſen und fröhlich gedeihen. — Dem Fremden widerſteht der Pulque Anfangs durch ſeinen Geruch nach ſaurer Milch oder ein wenig verdorbenem Fleiſch. Hat man ſich aber daran gewöhnt, ſo findet man, daß er ein recht erquickendes und heilſames Getränk iſt. Er berauſcht nur wenig und beſitzt ſelbſt bei der heißeſten Witterung eine angenehme Kühle. Aus derſelben Pflanze bereitet man auch eine ſtärkere Sorte Branntwein. — Der Zuckerbau iſt in neuerer Zeit ſehr geſunken, und die Entziehung ſo vieler Capitale durch die Vertreibung der Altſpanier, ſo wie das Mißtrauen, welches die Erinnerung an die Schrecken der Revolution eingeflößt hat, machen es unwahrſcheinlich, daß der Zuckerbau beſonders ſtark zunehmen werde. Kaum wird jetzt noch ſo viel Zucker gebaut, als für den großen einheimiſchen Bedarf nöthig iſt. Die Aufhebung der Sclaverei hat zwar dem Gewerbfleiße des Landes keineswegs Nachtheil, ſondern ſelbſt Vortheile gebracht, und während man ſich anderwärts noch über die Nützlichkeit freier Arbeit ſtreitet, iſt dieſe Frage in Mexiko ſchon entſchieden; allein ob die Arbeiter in den Zuckerpflanzungen, ehemalige Sclaven, durch die Rückkehr zur Freiheit auch an Geſittung gewonnen haben, iſt ſchwer zu entſcheiden. Schwerlich kann es irgendwo ein ausſchweifenderes und roheres Geſindel geben, als die gegenwärtigen Bewohner der Zuckerdiſtrikte. — Auch für den Anbau des Kaffeebaums iſt der Boden von Me-

xiko ſehr geeignet und derſelbe könnte weit mehr betrieben werden. Wahrſcheinlich wird er aber bald ſehr zunehmen, da das zur Anlage einer Kaffeepflanzung erforderliche Capital verhältnißmäßig nur gering iſt, und im Vergleich mit den Zuckerbau in Mexiko manche Vortheile gewährt. — Hauptartikel des Handels werden künftig Indigo, Cacao und Baumwolle werden. — Nur in der Halbinſel Yucatan ſchenkt man der Bienenzucht einige Aufmerkſamkeit. Es gibt hier Landwirthe, welche an 6- — 700 Stöcke haben. Mexiko muß daher jährlich noch eine beträchtliche Menge Wachs einführen. — Wenige Länder werden Mexiko in ſeinem Reichthum an nützlichen Hausthieren übertreffen. Die urſprünglich von den Spaniern eingeführten Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen und Pferde haben ſich in allen Theilen des Landes dergeſtalt vermehrt, daß ihre Zahl faſt nicht zu berechnen iſt. Man ſchätzt die mexikaniſche Schafwolle im Allgemeinen nicht hoch; aber Ward glaubt, daß ihre Fehler mehr Folgen der Vernachläſſigung und der großen Menge von Cactus und andern Dornengewächſen auf den Flächen ſey, wo die Schafe geweidet werden, als daß man ſie dem Clima zuſchreiben könnte. Wo man die Schafzucht nur einigermaßen mit Aufmerkſamkeit behandelt und das Vließ vor nachtheiligen Einwirkungen zu ſchützen ſucht, ſcheint die Güte der Wolle zuzunehmen.

Meyer (Johann Friedrich), königl. großbritanniſch-hannöverſcher Ober-Landes-Oekonomie-Commiſſär, hob ſich nach einer ärmlichen Erziehung durch rege Geiſtesthätigkeit zur wiſſenſchaftlichen Bildung empor, und drang, mit dem gewöhnlichen Leiſten in ſeinem Geſchäftskreiſe nicht zufrieden, tief auf den Grund aller dahin einſchlagenden Gegenſtände. Er gab den Beweis, daß wiſſenſchaftliche Speculation und abſtracterer Calcul den Praktiker nicht lähme, ſondern kräftiger und ſcharfſichtiger mache. „Die Dienſtbeſchäftigungen," ſagt ſein Biograph, der berühmte Hagemann, „brachten unſern Meyer ſehr häufig mit den geringern Claſſen der Landbewohner in nähere Berührung. Seine Redlichkeit und Treuherzigkeit hatten einen ſolchen Glauben an ihn bei dieſen, in Dingen, die das Intereſſe nahe betreffen, meiſtens höchſt argwöhniſchen Menſchen, bewirkt, daß, wenn ſie wußten, Meyer hat es geſagt oder angeordnet, ſie ſich nicht für benachtheiligt hielten, wenn gleich ſie es vorher geglaubt hatten, oder die Nützlichkeit der neuen Anordnung nicht klar und deutlich einzuſehen vermochten. Das beſondere Talent, ſich zu den geringern Leuten ganz herabzulaſſen, ihre gewöhnlich breit und langweilig vorgebrachten Gründe, Zweifel und Bedenken mit Ruhe und Geduld anzuhören, ſie durch einzelne Gegenſätze und Beiſpiele, die dem Landmanne verſtändlich waren, zu widerlegen u. ſ. w., verſchaffte ihm das ſeltene Zutrauen und die Bereitwilligkeit, ſeinen Vorſchlägen und Einrichtungen Gehör zu geben und ihnen zu folgen. Meyer war auch ganz dazu geſchaffen und er hatte es in ſeiner Gewalt, die verwickeltſten Geſchäfte abzukürzen und ohne großen Koſtenaufwand zu beendigen. Sein Auge war durch langjährige Erfahrung ſo geübt, daß er die Morgenzahl einer großen Fläche, wenn er ſie ganz genau betrachtet hatte, ſo zutreffend zu beſtimmen wußte, daß ſie nach geſchehener Vermeſſung ſelten bedeutend differirte." — „Er machte unter ſeiner unmittelbaren Leitung Theilungen zur Zufriedenheit aller Intereſſirten, ohne die großen Koſten der Vermeſſung und Bonitirung aufzuwenden und ohne erſt die Vorfragen weitläufig zu erörtern, ob die projectirte Theilung möglich und rathſam und woher der Koſtenbetrag derſelben zu nehmen ſey." — So ſteht er als Ideal, dem ſich jeder, welcher ſich dieſem wohlthätigen, aber höchſt ſchwierigen Ge-

ſchäfte gewidmet hat oder widmen will, zu nähern ſuchen ſoll, da, einem Geſchäfte, was durch ausgezeichnete Talente und Perſönlichkeit ſich hohe Achtung erwerben kann. Meyer hat nicht nur die Grundſätze der Gemeinheitstheilung und ſeine Verfahrungsart, bei den von ihm beſorgten Theilungen, in einem beſondern Werke (Celle 1801—1804, 6 Thlr.), deſſen dritter Band eine Anleitung zum Bonitiren gibt, lichtvoll entwickelt, ſondern wir verdanken ihm auch eine ganz vorzügliche Schrift über das Veranſchlagungsgeſchäft, unter dem Titel: „Grundſätze zur Verfertigung und Beurtheilung richtiger Pachtanſchläge über alle Zweige der Landwirthſchaft, für Domainen, Kammern, Gutsbeſitzer; nebſt dazu dienlichen Muſtern.“ Hannover, Hahn, 1809. Uebrigens war Meyer der Erſte, welcher, auf Veranlaſſung der königl. Landwirthſchaftsgeſellſchaft zu Celle, die Kunſt, Bewäſſerungswieſen durch Schwemmen hervorzubringen, auf beſtimmte Regeln brachte und durch eine freilich nicht hinlänglich deutliche Anweiſung, die im 2. Jahrgange der „Niederſächſiſchen Annalen“ abgedruckt iſt, weiter verbreitete.

Mezöhegyes, kaiſerl. öſterreichiſches Militärgeſtüte, liegt in Nieder-Ungarn im Tſanader und Arader Comitate, zwiſchen den Flüſſen Theiß und Maroſch, einige 70 Meilen von Wien, an der Grenze des Banats. Es wurde zugleich mit Babolna (ſ. d. Art.) von Kaiſer Joſeph II. im J. 1785 errichtet, und iſt das wichtigſte unter den Militärgeſtüten Oeſterreichs. Das dazu gehörige Terrain, auf 44,000 Joch zu 1200 □ Klaftern (ungefähr 70,000 Morgen) ſich belaufend, findet ſich in einer ungeheuer großen unabſehbaren Ebene vor. Dieſes weitläufige Grundeigenthum iſt in die vier Puſten oder Vorwerke: Mezöhegyes, Fetskes, Nagy-Peregh und Kiskamaras vertheilt. Der Boden iſt ſehr fruchtbar; es mangelt jedoch den Weiden und Wieſen an fließendem Waſſer und Schwemmen für die Pferde, und deßhalb muß das Waſſer aus tiefen Brunnen mühſam geſchöpft werden. Auch iſt erſt neuerlich durch Anlage eines 120 Joch großen Waldes für Bildung von Schattenplätzen zum Schutz der Pferde bei großer Sonnenhitze und ſtürmiſcher Witterung Sorge getragen worden. Das Clima, obſchon nicht rauh, iſt wenigſtens für Fremde empfindlich; heftige Winde, Früh- und Nachtfröſte ſind häufig. Die zum Geſtüte gehörigen Gebäude haben einen großen Umfang und erſcheinen aus der Ferne dem Auge ſo anſehnlich, daß man das Geſtüte leicht für eine mittelmäßige Stadt anſehen kann. Im Frühjahr 1826 war der effective Stand 2848 Pferde, nach Erdelyi's Verſuch einer Zoophyſiologie waren einige Jahre ſpäter nahe an 3000 Pferde vorhanden. Der erſte Pferdeſtamm bei Anlegung dieſes Geſtüts ſoll ganz von nationalungariſcher Race geweſen ſeyn. Dazu kamen jedoch bald ſiebenbürgiſche und cirkaſſiſche Hengſte und Stuten; dann Anfangs der 1790er Jahre orientaliſche Pferde. In den Jahren 1802 und 1804 wurden zwei bedeutende Transporte meklenburgiſcher Stuten zugeführt und 1803 ein Transport ſpaniſcher Hengſte, hierauf Neapolitaner Hengſte und 1811 wurde der Geſtütsſtamm durch Moldauſtuten vermehrt. Von den durch die öſterreichiſche Armee in den Jahren 1814 und 1815 in Frankreich erbeuteten Hengſten von normänniſcher und arabiſcher Race kamen gleichfalls die meiſten in das hieſige Geſtüte, ſo wie auch bald nachher mehrere Zuchthengſte von ſpaniſcher Abkunft aus den k. k. Hofgeſtüten Lippiza und Kladrup. Auch wurden in neuerer Zeit noch bedeutende Ankäufe von arabiſchen und andern orientaliſchen Hengſten und Stuten gemacht. Man ſieht hieraus, daß man ſeither in Mezöhegyes Zuchtpferde von ſehr

Digitized by Google

verſchiedenen Racen eingeführt hat und daß folglich noch kein eigener ſelbſtſtändiger (conſtanter) Schlag oder Race allda vorhanden iſt. Der gegenwärtig vorhandene Zuchtſtutenſtamm beſteht aus lauter Nachkömmlingen von den ebengenannten vielen Racen, und die Beſchäler ſind zwei Kladruber (d. h. ſie ſtammen aus dem k. k. Hofgeſtüte Kladrub in Böhmen her), ein Normänner, mehrere Orientalen und die übrigen ſelbſtgezogene Nachkömmlinge. Seit einigen Jahren hat man jedoch mit dem vielfältigen Ankauf fremder Pferde aufgehört und miſcht nun auch nicht mehr ſo häufig, als früherhin, die verſchiedenen Racen untereinander. Sämmtliche von dem jetzigen Vorſtande der Anſtalt ſehr zweckmäßig nach Racen und Farben voneinander geſchiedene 11 Abtheilungen des Geſtüts und die Bildung der großen Familien, die man erhalten will, bieten bereits ein ſchönes Reſultat dar, und es ſteht zu erwarten, daß nun die dortige Pferdezucht bald einen noch größern Aufſchwung bekommen werde. Das Geſtütsperſonale (faſt durchaus Militär) beſtand vor einigen Jahren in mehr als 1000 Perſonen; darunter waren ein Oberſtwachtmeiſter als Commandant (Major v. Bocksberg), 4 Rittmeiſter, 8 Ober= und Unterlieutenants, 1 Adjutant, 1 Rechnungsführer, 1 Wirthſchafts=Director, 2 Rechnungs=Adjuncten, 1 Kaplan, 2 Feldärzte, 1 Bereiter, 1 Caſernen=Verwalter, 20 Wachtmeiſter, 51 Korporals, 405 Tambours und Gemeine u. ſ. w.

Mezzette, ein Gemäß für trockene Sachen in Florenz; es hält 12$^7/_{10}$ Pariſer Cubikzoll.

Michna (Em. Graf, Freiherr v. Waitzenau), k. k. Kämmerer, vormaliger öffentlicher und ordentlicher Profeſſor der Landwirthſchaftskunde an der k. k. Univerſität und der böhmiſch=ſtändiſchen techniſchen Lehranſtalt zu Prag, nimmt als Reviſor des landwirthſchaftlichen Maſchinenweſens einen ehrenvollen Rang unter Deutſchlands ökonomiſchen Schriftſtellern ein. Sein ausgezeichnetes Werk: „Böhmens Haus= und Landwirthſchafts=Geräthe, in Verbindung mit den merkwürdigen ökonomiſchen Werkzeugen des Auslandes" (1.—6. Heft, à 4 Kupfer. Prag 1826, gr. 4. à 16 gr.) hatte den beſondern Zweck, die land= und hauswirthſchaftlichen Geräthe des Vaterlandes, welches in Anſehung der Mannichfaltigkeit derſelben unter den öſterreichiſchen Kaiſerſtaaten den erſten Rang behaupten dürfte, mit den wichtigern Werkzeugen des Auslandes, die mit gutem Erfolge angewendet werden, in eine gemeinſame Ueberſicht zuſammenzuſtellen, um durch die Vergleichung desjenigen, was im Vaterlande beſtand, mit jenem, was im Auslande mit Nutzen gebraucht wird, die Verbreitung des Gemeinnützigen möglichſt zu fördern. Schade, daß dieſes wohlfeile und vortrefflich ausgeführte Unternehmen durch den erfolgten Tod des Herausgebers ſchon mit dem 6. Hefte zu Ende ging.

Miet, iſt ein Gemiſch von dürren Heublumen, Mehl und Salz, auch von Kleien, Salz, Knoblauch und Wachholdernadeln, welches man auf den Sennalpen dem Melkvieh zu einer Handvoll gibt, als Schutzmittel gegen Seuchen; und das Vieh mieten (miethen) heißt in Schwaben ihm Salz zu lecken geben.

Miethe, Miethvertrag, heißt im Allgemeinen das Verhältniß und der Vertrag, durch welchen man den Gebrauch einer Sache oder gewiſſer Dienſte gegen Entrichtung eines gewiſſen Preiſes verſpricht. Im erſtern Falle heißt der Miethsvertrag locatio conductio rerum, und ſchließt auch den Pacht oder dasjenige Verhältniß ein, vermöge deſſen Jemand Gebrauch und Nutzung eines Landgutes oder einer gewiſſen Art Wirthſchaft für einen beſtimmten Zins erhält. Der Miethmann oder Admiether (conductor)

iſt berechtigt, die ihm übergebene Sache auf die beſtimmte Art zu gebrauchen, darf aber deren Gebrauch an ſich nicht Andern überlaſſen, wodurch Aftermiethe (sublocatio) entſteht. Vermiether oder Verpachter kann nur ſeyn, wer über eine Sache als Eigenthümer oder im Namen des Eigenthümers verfügen kann; er kann vor beendigter Miethzeit dem Miethmann die Sache, weder weil er ſie ſelbſt nicht braucht, noch weil er ſie verkauft hat, entziehen. Der *Kauf* bricht alſo eigentlich und *an ſich* die Miethe nicht. Der Miethmann iſt zu Entrichtung des Miethzinſes (locarium) verpflichtet, wenn er auch durch perſönliche Verhältniſſe verhindert worden iſt, die Sache zu gebrauchen. Ein Nachlaß iſt Sache der *Billigkeit*. Der *Miethvertrag über Dienſte* (Locatio conductio operarum) heißt auch Lohnvertrag; *Verdingungsvertrag* (Locatio conductio operis), wenn man ſich zur Verfertigung eines Werkes, einer Arbeit Jemandem (dem Unternehmer, Beſteller) verbindlich macht; *Dienſtvertrag*, wenn Dienſte beſtimmter Art (z. B. häusliche Dienſte) auf gewiſſe Zeit gegen einen Lohn (merces) verſprochen werden. Der Dingende oder Miether kann die verſprochenen Dienſte in Perſon fordern, der Gebungene dagegen den Lohn, auch wenn der Dingende ſeiner Dienſte nicht mehr bedarf. Dieß ſind die allgemeinen Grundſätze des Rechts über dieſes Verhältniß. Die poſitiven Rechte beſtimmen dieſelben theils näher, theils weichen ſie auch zuweilen von demſelben ab, wie z. B. in dem Grundſatze: Kauf bricht Miethe*).

Miethe nennt man, in *Holſtein* und *Meklenburg*, ebenſowohl die im Felde zuſammengefahrnen Haufen von Miſt, Compoſt ꝛc., als Getreide-, Heu-, Stroh- ꝛc. Feimen. Im *Hannöverſchen* kommt „Miethe" mit Miethſtelle überein; auch ſagt man es von dem darauf gewonnenen Dünger.

Miethscontract, *Dienſtvertrag*, iſt derjenige Vertrag zwiſchen Herrſchaften und Dienſtboten, wodurch letztere ihre Dienſte den erſtern verdingen. Er erhält bloß durch die gegenſeitige Einwilligung ſeine verbindliche Kraft, wenn nicht beſondere Geſetze oder Gewohnheitsrechte ihn von der Gebung oder Annehmung des Miethgeldes oder Miethpfennigs abhängig machen. Nur der kann und darf ſeine Dienſte Andern verdingen, der über ſeine Perſon und Kräfte frei disponiren oder ſchalten kann; daher Kinder unter elterlicher Gewalt und Minderjährige ſich nicht ohne Einwilligung der Eltern und der Vormünder vermiethen dürfen. Der Dienſtvertrag wird *ausdrücklich* oder ſtillſchweigend errichtet, und hat der letztere beſonders bei der Wiedervermiethung Statt. Die ſtillſchweigende Wiedervermiethung dauert ſo lange, bis in den geſetzlich oder herkömmlich beſtimmten Terminen von der einen oder der andern Seite eine ausdrückliche Dienſtkündigung erfolgt iſt, und dann muß der Dienſt noch bis zum nächſten Dienſtverlaſſungsziele ausgehalten werden. Hat ſich Jemand an zwei oder mehrere Herrſchaften zugleich vermiethet, ſo behauptet diejenige den Vorzug, an welche die Vermiethung zuerſt geſchehen iſt. Ueber die gegenſeitigen Pflichten der Herrſchaften und Dienſtboten ſ. „Geſinde." Der Dienſtcontract erreicht ſeine Endſchaft, *ordentlicher Weiſe*, durch die beiden Theilen erlaubte, zur rechten Zeit geſchehene Aufkündigung und den Ablauf der Dienſtzeit; *außerordentlicher Weiſe* hingegen durch Heirath, anhaltende Krankheit, große Nachläſſigkeit, Unkunde des Dienſtboten in den Arbeiten, wozu er ſich anheiſchig gemacht hat, Grobheit und üble Sitten, Grauſamkeit oder hartes Betragen der Herrſchaft u. ſ. w.**).

*) C. L.

**) *Hagemann's* Landw. Recht.

Miethsleute, Häuslinge, Einlieger, ſind auf den Dörfern ſolche, die keine Ländereien haben, ſondern auf ihre eigene Hand bei den Landleuten miethweiſe ſitzen und vom Tagelohn, Spinnen und Weben leben, oder ſonſt ein Handwerk treiben. Sie unterſcheiden ſich alſo von den Häuslern, Handfröhnern und Dreſchgärtnern. Solche Miethsleute darf kein Bauer und Gutsmann ohne Einwilligung des Guts- und Gerichtsherrn aufnehmen, und gewöhnlich ſind durch Polizeigeſetze gewiſſe Regeln feſtgeſetzt, welche bei deren Aufnahme beobachtet werden; denn die Ortspolizei muß allerdings von dem Lebenswandel, Vermögen und Nahrungsquellen derſelben unterrichtet ſeyn, ehe ſie einen Wohnſchein ertheilt, damit ſich in den Dörfern keine Diebe und Bettler feſtſetzen*).

Miethsſtelle, im Hannöverſchen, der Platz, wo der mit Raſen- oder Heideplaggen vermengte Dünger oder Miſt aufgelegt wird.

Mignonne, große, und **M. petite**, ſind wollige, ſteinlösliche Pfirſicharten.

Mikke heißt, in Niederſachſen, ein kleines, 1 Pfd. ſchweres Brod, welches den Fröhnern gegeben wird.

Milben, die unterſte und zahlreichſte Stufe der Inſecten, von deren Familie es mehrere Gattungen gibt. Für den Landwirth haben ſie beſonders als das Rindvieh plagendes und häusliches Ungeziefer, weniger als verderblicher Feind der Garten-, namentlich der Treibhauspflanzen, Intereſſe. In erſterer Beziehung nennen wir die Kuhmilbe, den Holzbock (Acarus reduvius), welcher Plage alles Rind- und andere Vieh, welches im Walde weidet, vorzüglich ausgeſetzt iſt. Da die Holzböcke ſich gemeiniglich am Halſe unter der Haut des Rindviehes feſtſetzen, ſo wendet man das Kämmen oder Striegeln dagegen zuvörderſt an, worauf es dann mit ſcharfer Lauge gewaſchen werden kann. Bei Verabſäumung ſolcher und ähnlicher Vorkehrungen hat ſich ergeben, daß Halsgeſchwulſt und Entzündung hinzugekommen ſind. Das Thier gleicht einer Spinne. — Die Krätzmilbe (A. scabiei) findet ſich bei krätzigen Thieren. Nach Walz's Behauptung iſt die Räude der Schafe die Wirkung einer ſolchen Milbenart, welche ein gewaltiges Jucken oder Stechen verurſacht. (?) — Die Käſemilbe (A. siro), ſo groß als ein Nadelknopf, und auch noch kleiner, im Käſe, Fleiſch, Mehl niſtend, iſt ſchwer zu vertreiben. Auf Kornböden wendet man gegen die Milben alle die gegen den Kornwurm (ſ. d. Art.) empfohlenen Mittel an. Da der Milbe die Feuchtigkeit zuwider iſt, ſo entfernt man ſie von den Pflanzen am beſten durch Dämpfe, auch Anſpritzen und durch Abwaſchen derjenigen, die damit behaftet ſind. Löſt man in dem Waſſer, womit man ſie abwäſcht, etwas grüne Seife auf, ſo hilft es um ſo beſſer. Sie ſitzen beſonders an der untern Seite der Blätter, und ſolche, die ganz damit bedeckt ſind, thut man am beſten, ganz wegzunehmen. In den „Verhandlungen des Gartenbau-Vereins" (7. Lieferung S. 364) wird folgendes Mittel empfohlen: Man nimmt Dill (Anethum graveolens) mit ſeinen Fruchtknospen und Stängeln, ſchneidet ſie in gliedlange Stücke, füllt damit einen Topf bis zum Rande und läßt ſie mit gewöhnlichem Waſſer recht ſtark einkochen. Mit dieſer Abkochung beſprengt man die Pflanzen nach Untergang der Sonne.

Milch, eine bekannte weiße Flüſſigkeit von einem angenehmen, milden, ſüßlichen Geſchmack und einem geringen eigenthümlichen Geruch, welche in

*) Hagemann's Landw. Recht.

dem Euter oder den Brüſten weiblicher Thiere erzeugt oder abgeſondert wird und zunächſt den neugeborenen Thieren zur Nahrung beſtimmt iſt. Sie beſteht aus einem Fette (Butter), Käſeſtoff, Milchzucker (ſ. d. Artikel), Waſſer, einer freien Säure und mehrern Salzen*). Das Verhältniß dieſer Theile aber iſt in der Milch der verſchiedenen Thierarten wieder ſehr verſchieden; ihre Milch unterſcheidet ſich daher auch noch voneinander in Hinſicht ihrer Conſiſtenz, Schwere und anderer Eigenſchaften. Nach Briſon's Unterſuchungen haben die gewöhnlichen vorkommenden Milcharten folgende ſpecifiſche Gewichte:

Milcharten.	Aräometer.	Specifiſches Gewicht.
Schafmilch	66,7	1040,9
Eſelsmilch	58,0	1035,3
Pferdemilch	57,0	1034,6
Ziegenmilch	56,0	1034,1
Kuhmilch	54,0	1032,7
Frauenmilch	34,0	1020,4

Je größer die Menge der in der Milch enthaltenen feſten Subſtanzen, deſto größer iſt das ſpecifiſche Gewicht derſelben. Die Schafmilch iſt reicher an Fetttheilen als die Kuhmilch; aber die aus der Kuh- und Ziegenmilch abgeſchiedene Butter iſt feſter als die der Schafmilch. Die Schafmilch enthält nach Stipriaan 11,6 Rahm, 5,8 Butter, 15,4 Käſe und 4,2 Milchzucker. Die Eſelsmilch iſt der Menſchenmilch ähnlich; ihr Rahm gibt eine weiße geſchmackloſe Butter. In Hinſicht der Zuſammenſetzung unterſcheidet ſie ſich durch die beträchtliche Menge Milchzucker, die ſie enthält, von andern Milcharten. Nach einem aus ſechszehn Analyſen gezogenen Mittel enthalten, nach Péligot, 100 Theile.

Butter	1,29
Milchzucker	6,29
Käſeſtoff	1,95
Feſte Subſtanzen	9,53
Waſſer	90,47
	100,00

Die Eſelsmilch enthält darnach unter allen gebräuchlichen Milcharten die wenigſten feſten Beſtandtheile. Die Pferdemilch iſt dicker als Frauenmilch und dünner als Kuhmilch. Sie enthält, nach Stipriaan, in 100 Theilen 0,8 gelblichen, ſchwer in Butter zu verwandelnden Rahm, 1,6 Käſe und 8,8 Milchzucker. Die Ziegenmilch enthält, nach Stipriaan, 8 Rahm, 4,6 weiße Butter, 9,1 Käſe und 4,4 Milchzucker. Nach Berzelius's Analyſe finden ſich in der Kuhmilch:

Käſeſtoff mit etwas Butter	2,800
Milchzucker	3,500
Milchſäure, milchſaures Kali und Spur von Eiſen	0,600
Salzſaures Kali	0,170
Phosphorſaures Kali	0,025
Phosphorſaurer Kalk und Talk	0,030
Waſſer	92,875
	100,000

*) Unter andern Beſtandtheilen fanden Fourcroy und Vauquelin darin phosphorſauren Kalk, phosphorſaure Magneſia und phosphorſaures Eiſen. Beide glauben, den phosphorſauren Kalk- und Bittererde habe man dem ſchnellen Wachs-

Die **Menſchenmilch** iſt dünner, durchſcheinender und ſüßer, als die Kuhmilch, und enthält weniger Butter und Käſe.

Die Beſchaffenheit der Milch bei einer und derſelben Thierart weicht, je nachdem die **Conſtitution** und die **Nahrungsmittel** verſchieden ſind, von einander ab. Auch wirkt das **längere oder kürzere Verweilen im Euter** und die **Art und Weiſe, wie ſie bei dem Melken gewonnen wird**, auf die Zuſammenſetzung der Milch ein. — Im Anfange nach der Geburt des Jungen iſt die Milch wäſſeriger, enthält weniger Fett und Käſe, in der Folge wird ſie reicher an dieſen Stoffen, alſo nahrhafter. Beſonders die in den erſten Tagen abgeſonderte Milch, welche den Namen Colostrum (Beeſt- Bieſtmilch) führt, ſcheint etwas abführend zu wirken; ſie gibt einen ſehr gelben Rahm, der eine ſehr gelbe, mehligſchmeckende, in der Siedhitze nach Eigelb riechende Butter liefert. Nach ſehr genauen Verſuchen, die ein Herr **Laſſaigne** mit einer jungen Schweizerkuh anſtellte, und die er 2 Monate **vor** und 1 Monat **nach** dem Abkalben ſtets gleichmäßig mit Runkelrüben, Heu und Stroh fütterte, und ſtets zu der gleichen Zeit melkte, ergab ſich, daß die Kuhmilch 40 Tage **vor** dem Abkalben **alkaliſch** und ſehr reich an Eiweiß iſt, dagegen weder **Käſeſtoff** noch **Milchzucker** und **Milchſäure** enthält. Bis 10 Tage **vor** dem Abkalben bleibt die Milch in gleicher Beſchaffenheit. Von da nimmt ſie einen ſüßlichen Geſchmack und Zeichen einer freien Säure an; ſie hat nun alle Beſtandtheile einer gewöhnlichen Milch nebſt noch einer gewiſſen Quantität Eiweiß. 4—6 Tage **nach** dem Abkalben iſt ſie ſodann der gewöhnlichen Milch in Allem ganz gleich. — Viel Antheil an Geſchmack und Gehalt von Güte und Menge der Milch hat die Nahrung. Der ſpecifiſche Gehalt der Milch erhöht und verringert ſich verhältnißmäßig nach Beſchaffenheit des Futters. Je kräftiger und reichhaltiger die Nahrungsſtoffe ſind, die auf die Milchgefäße hinwirken, deſto gehaltvoller iſt die dadurch erzeugte Milch. **Schübler** fand in den Sommermonaten bei grüner Fütterung folgende Veränderungen bei der Kuhmilch:

Aräometer.	Specifiſches Gewicht.	Rahmgehalt.
51,0	1030,9	19 Procent
52,5	1031,8	16 —
54	1032,7	13 —
55	1033,4	9 —
56	1034,0	7 —

In den Wintermonaten erhielt derſelbe bedeutend weniger Rahm, obgleich das ſpecifiſche Gewicht oft nur wenig verſchieden war. Die verſchiedenen Nahrungsmittel zeigten mehrere Veränderungen, welche jedoch erſt dann eintraten, wenn die Kühe einige Tage wiederholt dieſelbe Nahrung empfangen hatten. Luzerne gab ausgezeichnet viel Rahm, zuweilen 18 — 20 %; junge Luzerne gab mehr als alte; junges Gras gab 10 — 13 Procent, älteres gewöhnlich weniger als junges; grüne Wicken näherten ſich der Luzerne. In den Wintermonaten erhielt derſelbe von gutem Heu mehr Rahm, als von Kartoffeln mit Stroh. — Wir wiſſen zwar im Allgemeinen, daß die guten Weide- und Wieſengräſer, die Erdfrüchte, Haberſchrot, Malz, Träber, Früchte und Gemüſearten ꝛc. die Milch vermehrende und verbeſſernde Fütterungen ſind; daß ſchwere ölige Nahrung, nachdem ſie gehörig bereitet wird,

thum der Knochen der jungen Thiere, während ſie ſich von der Milch nähren, zuzuſchreiben. Die rothe Farbe des Blutes aber ſey dem überſäuerten phosphorſauren Eiſen beizumeſſen.

Digitized by Google

die Butter, die ſchleimige den Käſe, und die wäſſerige, welche ſich durch das Gerinnen von jenen beiden ſcheidet, gibt — aber es fehlt uns noch an *genügenden Erfahrungsreſultaten* über das mehr oder minder Vortheilhafte der einzelnen Nahrungsmittel, an einer comparativen Stufenleiter ihrer abweichenden, auf die Milch influirenden Eigenſchaften, weßhalb die Futterökonomie in Beziehung auf das Molkereiweſen auch ſo abweichende Principien aufſtellt. Unter den oben angeführten Futterarten dürften vielleicht die Runkeln, im Vergleiche zu gutem Heu, Kartoffeln und Möhren, der Milch die meiſten feſten Subſtanzen zuführen; die drei andern rangiren ſo, wie ſie hier folgen. — Ebenſo wie es die Milchabſonderung begünſtigende Gräſer, Kräuter ꝛc. in Menge gibt: wirken auch manche Erzeugniſſe des Pflanzenreiches nachtheilig auf Geruch und Geſchmack der Milch ein. Als ſolche bezeichnen ſich beſonders: Schilf, ſaures Gras oder Heu, wie überhaupt alles verdorbene Futter, was eine ſchlechte und ungeſunde Milch gibt, die leicht verdirbt; ingleichen die kreuzblüthigen Pflanzen; die Zwiebeln, der gemeine und hauptſächlich der wilde Knoblauch (Allium vineale), der Rettig und weiße Senf, die Blätter der Artiſchocken, des Wermuths, Rheinfarren u. a. — Merkwürdig iſt die Erfahrung, daß auf jedes veränderte Futter die Milch mehrere Tage lang abnimmt, welches ſelbſt der Fall iſt, wenn das letztgereichte Futter ungleich beſſer und gehaltreicher als das erſtere iſt. Auch *Krankheiten* und *Gemüthsbewegungen* wirken auf die Eigenſchaften der Milch ein. In erſter Beziehung iſt zu bemerken, daß die mit der Milch vorgehende Veränderung hauptſächlich den Käſeſtoff derſelben betrifft, der auch von allen Subſtanzen der Milch diejenige iſt, die mit den thieriſchen Beſtandtheilen am meiſten analog iſt. — Die Morgenmilch ſetzt gewöhnlich bei gleicher Temperatur einige Procente *mehr Rahm* ab, als die Abendmilch; die Mittagsmilch am wenigſten. — Wird die Milch, welche des Morgens gemolken worden iſt, mit Lackmuspapier in Berührung gebracht, ſo röthet ſie dasſelbe in einiger Zeit; ſie gibt alſo *Spuren freier Säure* zu erkennen; dahingegen die Mittags oder Abends gemolkene Milch nicht die mindeſte Veränderung gegen das Lackmuspapier ausübt. Es ſcheint, daß dieſe Säure in der Milch erſt dann erzeugt wird, wenn ſie im Euter der Kühe lange angehäuft bleibt. — *Péligot* *), welcher von derſelben Eſelin Milch nahm, die 1½ Stunde nach dem Saugen des Jungen, 6 Stunden nachher und 24 Stunden ſpäter gemolken worden war, und für ſich unterſuchte, erhielt folgendes Reſultat:

	Nach 1½ St.	Nach 6 St.	Nach 24 St.
Butter	1,55	1,40	1,23
Milchzucker . .	6,65	6,40	6,33
Käſeſtoff . . .	3,46	1,55	1,01
Feſte Subſtanzen .	11,66	9,35	8,57
Waſſer	88,34	90,65	91,43
	100,00	100,00	100,00

Darnach zu ſchließen würde die Milch durch längeres Verweilen im Euter nicht beſſer, ſondern ſchlechter; und dieß, wenn gleich mehrern angeblich gemachten Beobachtungen zuwider, ſpräche für ein oftmaliges Melken, das die *Engländer* für ſehr wichtig halten. Dieſer Umſtand verdient jedenfalls noch wiederholte Unterſuchungen.

*) S. deſſen „Chemiſche Unterſuchung der Milch und die Eigenthümlichkeit der Eſelsmilch.“ U. Blatt 12. Bd. Nr. 17.

Die erſte aus dem Euter kommende Milch iſt die dünnſte, die letzte die dickſte und ſo iſt auch das Verhältniß in der daraus entſtehenden Sahne. Schübler ließ die Milch einer Kuh von einem Melken in fünf gleich große Gefäße gießen, und es ergab ſich Folgendes:

Milcharten.	Aräometer.	Specifiſches Gewicht.	Rahmgehalt.
Erſte Milch	56	1034,0	5 Procent
Zweite —	55	1033,4	8 —
Dritte —	54	1032,7	11,5 —
Vierte —	52	1031,5	13,5 —
Fünfte —	48	1029,0	17,5 —
Mittel	53	1032,1	11,05 Procent.

Bei einem andern Verſuche wurde die linke Seite des Euters zuerſt ausgemolken, und dann die rechte, beides in beſondere Gefäße. Die Milch von der rechten, zuletzt gemolkenen Seite war die beſte. Am folgenden Tage wurde der Verſuch umgekehrt gemacht, und der Erfolg davon war auch umgekehrt.

Bei Kühen nimmt, nach den angeſtellten Verſuchen (Landw. Zeitung 1813, S. 2.), die Quantität der Milch in eben dem Verhältniß ab, als das Alter der Kühe zunimmt; die ſpecifiſche Dichtigkeit nimmt dagegen mit dem Alter zu, ſo wie die Menge abnimmt.

Es iſt in dieſem Artikel ſo viel von Analyſirung der Milch die Rede geweſen, daß wir dem Leſer wohl ſchließlich noch etwas über das Verfahren zur chemiſchen Zerlegung dieſer Subſtanz mittheilen müſſen. Der berühmte Hermbſtädt bediente ſich folgender Methode: Die Milch wurde, ſo wie ſie von der Kuh kam, in einer etwas flachen porcellanenen Schale ruhig hingeſtellt, damit ſich der Rahm von den käſigen Theilen trennen konnte. Der Rahm wurde mit einem Löffel ſo genau als möglich abgenommen. Um den fettigen Theil daraus abzuſondern, wurde derſelbe in eine Flaſche gefüllt und unter Zutretung der Luft anhaltend geſchüttelt. Die Butter trennte ſich hierdurch ſehr leicht von den nicht fettigen und wäſſerigen Theilen, die in der Form der Buttermilch übrig bleiben. Um die ganze Butter von den derſelben noch beigemengten käſigen Theilen vollkommen zu reinigen, wurde ſie in einem ſilbernen Pfännchen über gelindem Feuer zerlaſſen. Die käſigen Theile ſonderten ſich hierbei in geronnenem Zuſtande vor der Fettigkeit ab, und indem man die flüſſige Butter durch ein dünnes Haartuch drückte, ließ ſie ſich vollkommen vom Käſe trennen. Die geronnene Milch, nachdem der Rahm abgenommen worden war, wurde in einer porcellanenen Schale erhitzt, wobei der Käſe ſich coagulirte und die Molke mit Waſſer klar zurückblieb. Der Käſe wurde alsdann von der Molke getrennt, ſtark ausgepreßt und getrocknet, die Molke aus einer Retorte bis auf den achten Theil gelinde überdeſtillirt und der Reſt an der Luft ferner verdunſtet, bis er eine Extractform annahm. Das Extract wurde mit Alcohol digerirt, welcher eine gelbbraune Tinktur damit bildete und ein pulveriges Weſen zurückließ, das die Beſchaffenheit des Milchzuckers zu erkennen gab. — Empfehlungswerther für den Landmann iſt wohl das nachſtehende Verfahren des mehr allegirten franzöſiſchen Chemikers Eugène Péligot. Freilich erlaubt es auch nur die Menge der Butter, des Käſeſtoffes und des Milchzuckers zu beſtimmen und läßt die Mineralſalze, die in der Milch enthalten ſeyn können, unberückſichtigt; indeſſen finden ſich dieſe letztern ſtets in ſo geringer Menge vor, daß ſie keinen Einfluß auf die Eigenſchaften der Milch haben. — Man wiegt zuerſt eine Quantität Milch ab, deren ſpecifiſches Gewicht man zuvor beſtimmt hat, dämpft ſie in einem Sand-

bade gelinde ab und ſetzt dieſes ſo lange fort, bis die Maſſe nicht mehr an Gewicht verliert. Dadurch erfährt man die in der Milch enthaltene Menge von Waſſer und feſten Subſtanzen. Der trockene, gewöhnlich farbloſe Rückſtand beſteht weſentlich aus Butter, Käſeſtoff und Milchzucker. Um dieſe drei Subſtanzen von einander zu trennen und ihr Gewicht zu beſtimmen, behandelt man ſie mit einer Miſchung von Alcohol und Schwefeläther, welche ſämmtliche fette Subſtanz darin auflöſ't. Iſt die Butter auf dieſe Weiſe abgeſchieden, ſo trocknet man den ungelöſ'ten, aus Käſeſtoff und Milchzucker beſtehenden Rückſtand ſorgfältig, und der Unterſchied zwiſchen ſeinem jetzigen und ſeinem urſprünglichen Gewichte gibt die Menge der in der unterſuchten Milch enthaltenen Butter an; der Rückſtand von Käſeſtoff und Milchzucker wird nun mit kaltem Waſſer behandelt, wodurch bloß der Milchzucker aufgelöſ't wird; man trocknet und wiegt nun zum dritten Male den ſo erhaltenen Rückſtand, der bloß aus Käſeſtoff beſteht, und hat nun zugleich das Gewicht dieſer Subſtanz, ſo wie das des Milchzuckers. — Dieſe Unterſuchung, von mehrern Landwirthen zu wiederholten Malen bei verſchiedenen Futterarten des Milchviehes vorgenommen, könnte leicht zu wichtigen Aufſchlüſſen und Haltpunkten bei der Fütterung der Thiere führen.

Zum weitern Unterricht über dieſen Gegenſtand empfehlen wir folgende Schriften: „Neueſte Unterſuch. und Bemerk. über d. verſchiedenen Arten der Milch in Beziehung auf Chemie, Arzneikunde und Landwirthſchaft, von A. Parmentier u. N. Deyeux, a. d. Franz. von Alex. N. Scherer." Jena 1800. — „Laubender Grundſätze u. Erfahrungen zur Erzielung einer reichen Milchwirthſchaft." Nürnberg 1804. — „Hofwyler Blätter." — „Kreyßig's Erfahrungstheorie." Th. 1. — „Oekon. Neuigkeit." 1819 Beil. 11. 63; 1822 S. 498; 1825 S. 689. (Milchwirthſchaft nach Twamley.) — „Leop. Trautmann's Verſuch einer wiſſenſchaftl. Anleitung z. Studium der Landw." 2. Bd. — „J. Burger's Lehrbuch der Landwirthſchaft." 2. Bd. — „Pabſt's Rindviehzucht" u. a. m.

Milch, blaue. Nicht nur in größern Oekonomieanſtalten, die mit Melkereien verbunden ſind, ſondern auch bei den kleinern Wirthſchaften der Bauern tritt häufig der Fall ein, daß der zum Buttern beſtimmte Rahm eine dunkelblaue Farbe annimmt, welche auch auf die aus demſelben fabricirte Butter und die aus der ſauern Milch fabricirten Käſe übergeht. (Vergl. hierüber Forke's Mittheilungen im 2. Bande der „Land- und Forſtwirthſchaftl. Zeitſchrift für Nord-Deutſchland von Sprengel" S. 236.) Wenn das Blauwerden der Milch eintritt, ſo wird in dem Zuſtande, wie ſie aus dem Euter der Kühe entnommen wird, nichts Widernatürliches daran wahrgenommen, weder rückſichtlich der Farbe, des Geſchmacks, noch des Geruchs. Kommt ſie aber in die Rahmgefäße, ſo bilden ſich erſt ganz kleine blaue Punkte, die ſich nach und nach weiter verbreiten, und zuletzt erſcheint die ganze Oberfläche des Rahms mit der ſchönſten indigo-blauen Farbe bedeckt, ja, wenn das Uebel ein hohes Stadium erreicht, wird ſelbſt die darunter befindliche dicke Milch bis auf den Boden des Gefäßes vollkommen indigoblau. Iſt das Blauwerden der Milch einmal eingetreten, ſo findet ſolches unter allen Umſtänden Statt, die Milch mag roh oder vorher abgekocht ſeyn; die Kühe mögen auf dem Stalle gefüttert werden oder auf die Weide gehen; ſie mögen friſch oder altmelkend ſeyn; die Milch mag in ſteinernen, gläſernen oder hölzernen Geräthen zum Rahmen ausgeſetzt ſeyn; das Rahmen der Milch mag in luftigen Kellern, in Milchkammern oder in Zimmern geſchehen. Selbſt die Milch der Schafe iſt dem Blauwerden unterworfen; vorzüglich erzeugt

die blaue Milch ſich da, wo die Kühe auf den Stoppeln weiden. Jene blaue Farbe der Milch iſt ſo beſtändig und unvertilgbar, daß der blaue Rand, welcher ſich an den Wänden der Rahmgefäße erzeugt, in denen blaue Milch geſtanden hat, weder durch Scheuern mit Sand, noch durch alkaliſche Lauge, noch durch Einwirkung des Sonnenlichts vertilgt werden kann. Selbſt die empfindlichſten Mikroſkope laſſen weder Schimmel noch Kryptogamen darauf wahrnehmen. Rückſichtlich des Geſchmacks und Geruchs kann ein ſolcher blauer Rahm von einem farbloſen, völlig geſunden Rahm auf keine Weiſe unterſchieden werden. (S. Hermbſtädt's Bemerk. über d. blaue Milch. Potsdamer Monatsblatt 1833.) — Wenn, als auf wiederholte Erfahrungen gegründet, anerkannt werden muß, daß die blaue Milch keineswegs als Folge einer Krankheit der Kühe angeſehen werden kann, womit auch die Herren Parmentier, Deyeux, der verſtorbene Hofrath Dr. Bremer (ſ. Oek. Neuigk. Bd. XIV., 1817 S. 353; Bd. XXXIV. S. 390) einverſtanden ſind: ſo fragt ſich, welches iſt die erregende Urſache davon? Unfehlbar iſt es der Genuß ſolcher Pflanzen, die einen dem Indigo ähnlichen Stoff unter ihren Beſtandtheilen enthalten. Hierher können gezählt werden: 1) Die Eſparſette (Hedysarum Onobrychys); 2) das Kraut der gemeinen Ochſenzunge (Anchusa officinalis); 3) der Ackerſchachthalm oder Katzenſteert (Equisetum arvense); 4) das Bingelkraut (Mercuriales perennis et annua); 5) der Vogelknöterich (Polygonum aviculare); 6) die Blätter und Stängel des gewöhnlichen Buchweizens (Polygonum Fagopyrum). Jene Pflanzen enthalten ſämmtlich einen dem Indigo ähnlichen Stoff und kommen, untereinandergemengt, auf Aeckern und Wieſen vor; auch mögen noch viele andere dahin gehörende Pflanzen exiſtiren. Jene Pflanzen entwickeln ihr blaues Pigment aber erſt dann, wenn ſie in Fermentation übergehen. Hierzu bedürfen ſie der Mitwirkung des Sauerſtoffs aus der Atmoſphäre, um ihr blaues Pigment zu entwickeln. Der Indigoſtoff im Anil (Indigofera Anil, oder tinctoria), ſo wie in den Blättern des Waids (Isatis tinctoria) iſt farblos, ſo lange er einen Beſtandtheil in den Pflanzen ausmacht, und entwickelt das blaue Pigment erſt dann, wenn die Pflanzen in Fermentation geſetzt werden. Auf eine ähnliche Weiſe ſcheint es ſich auch mit den andern obengenannten Pflanzen zu verhalten; ſie werden von den Kühen genoſſen und das Pigment wird (vielleicht durch einen unbekannten Act der Affinität begünſtigt), in Verbindung mit der Milch, in den Eutern der Kühe abgelagert. Iſt die Milch aus dem Euter der Kühe durch das Melken derſelben hervorgelockt und die Milch tritt nun mit der Luft in Berührung, ſo erfolgt gewiſſermaßen momentan ein Proceß der Oxydation durch den Sauerſtoff der Atmoſphäre. Die Milch verliert ihren eigenen faden Geruch und Geſchmack, den ſie beſaß, ſo weit ſie dem Euter entnommen ward; ſie wird geruchlos, ihr Geſchmack wird ſüßlich und es trennt ſich der Rahm (d. i. der fette Gemengtheil), weil er ſpeciſiſch der leichteſte iſt, nach der Oberfläche hin. Hierauf erfolgt nun allmählig die fernere Einſaugung des Sauerſtoffs, und mit ihr die nach und nach ſich weiter verbreitende Oxydation der Milch, mit welcher nun das blaue Pigment entwickelt wird. — Uebrigens hat man auch die Erfahrung gemacht, daß das blaue Pigment in der Milch enthalten ſeyn kann, ohne daß es ſich entwickelt, und daß jene Entwickelung durch Nebendinge herbeigeführt wird. Solches iſt der Fall beim Mangel an Reinlichkeit und angehäuften ſauren Dünſten in der Milchkammer, ſo wie in dem Rahmgefäße, weil dieſe die zur Entwickelung des blauen Pigments erforderliche Fermentation der Milch früher herbeiführen, als es geſchehen ſollte. (S. Hermbs=

Digitized by Google

ſtädt a. a. O. S. 84.) Die Urſachen des Blauwerdens der Milch ſchreiben die natürlichen Präſervativmittel dagegen von ſelbſt vor. Bis vor Kurzem hat man noch keinen andern Rath gekannt. Jetzt aber wiſſen wir von dem oben allegirten Hrn. Forke, daß die Buttermilch radicale Hülfe dagegen leiſtet. Wenige Tropfen — auf 2—3 Quart friſche Milch ein Theelöffel voll — reichen hin, nicht allein das Blauwerden völlig zu verhindern, ſondern auch ein ſchnelleres und beſſeres Ausrahmen der Milch zu bewirken. (Letzteres war länger bekannt.) Jedesmal, wenn das hineingebrachte Ferment — die Buttermilch — ohne Umrühren in die gefüllten Milchbecken gethan wurde, zeigte ſich die Wirkung deſſelben nur auf dieſer Stelle, wo dann der Rahm weiß und trocken war; blaue Flecke bedeckten den übrigen Theil der Oberfläche.

Milch, lange. Die ſaure Milch iſt zähe, wie Schleim, und liefert eine Molke, welche ſich in lange Fäden ziehen läßt. Der Rahm ſetzt ſich zwar ab, der Käſe iſt aber ſchwer von einer Flüſſigkeit zu ſcheiden, in welcher er ſchwimmt, und fließt, wenn er durch Erhitzung nicht ſehr verdichtet worden iſt, in mäßiger Wärme auseinander und geht in zähe, conſiſtente, halbdurchſichtige Flüſſigkeit über, die, außer Geruch und Geſchmack, große Aehnlichkeit mit der zähen, ſyrupartigen Materie beſitzt, welche ſich auf alten, an feuchten Orten aufbewahrten Käſen zuweilen befindet. Die unangenehme Erſcheinung äußert ſich in der Milch zu allen Jahreszeiten und bei jeder Fütterung; die Urſache liegt alſo nicht in dieſen, eben ſo wenig als in der Atmoſphäre, indem die Milch oft wochenlang und bei der verſchiedenſten Witterung lang wird. Die Urſache liegt in der Unreinlichkeit der Gefäße. Wenn dieſe nämlich nicht ſehr rein gehalten werden, vorzüglich wenn es hölzerne ſind, ſo ſetzt ſich in den Fugen derſelben Käſe oder geſäuerte Milch ab, die dem gewöhnlichen Säuerungs-Proceſſe eine ganz entgegengeſetzte Richtung ertheilt und wodurch aus der Milch eine Molke entſtehen muß, die bei einer ganz andern Grundmiſchung auch einen andern äußern Zuſtand beſitzt. Doch nicht bloß in hölzernen, ſondern auch in irdenen oder porcellanenen Gefäßen tritt dieſe Erſcheinung hervor, wenn die Gefäße ſchlecht gebrannt und glaſirt ſind, weil ſich dann in die Poren und Riſſe der Glaſur leicht ſaure Milch anſetzen kann. Reinigen der Gefäße mit Lauge oder mit einer Pottaſchen-Auflöſung iſt das beſte Mittel dagegen. A—t.

Milch-Aeſche, Milchbütten, Milchnäpfe, Milchſatten, Milchtubben nennt man die Gefäße, in welche die friſchgemolkene Milch geſeiht wird, um darin ihren Rahm abzuſetzen. Man hat irdene, hölzerne, gläſerne, kupferne, verzinnte ꝛc. Der Holländer bedient ſich ſowohl irdener als hölzerner Gefäße, in welche er die Milch aufſeihet, beide mit gleich gutem Erfolg. In der Schweiz iſt hölzernes Milchgeräthe faſt allgemein. Man weiß, wie beliebt die bemalten Bütten in Holſtein ſind. Die Milch kühlt in ſolchen viel beſſer als in den gläſernen Satten ab. Die gewöhnliche Form dieſer letztern, klein im Umfange, tief und unten ziemlich ſpitz zulaufend, verhindert auch, beſonders wenn die Milch anfängt zu gerinnen, das Aufſteigen der Rahmtheile. Flache, große Form der Satten iſt die Hauptſache; die Milch muß darin nur 3 Zoll hoch ſtehen. Die kupfernen, verzinnten Milchbecken, wie man ſie unter andern bei den Hamburger Milchhändlern findet, würden allen andern vorzuziehen ſeyn, da ſich in ihnen, als beſſern Wärmeleitern, die Milch auf den kalten Steinen im Milchkeller viel leichter abkühlt, was bei dem ſchnellen Sauerwerden im heißen Sommer ſo weſentlich iſt. Ihre Koſtbarkeit muß aber davon abhalten. Metallene und irdene

Milchäſche geſtatten leichter die nöthige große Reinlichkeit als die hölzernen, nur muß man bei jenen wachen, daß die Milchſäure ſie nicht oxydirt und Gifte erzeugt. Man hat in England Geſchirre von verzinntem Gußeiſen, das durch allmählich verſtärktes Feuer in einen ſolchen Zuſtand von Weichheit gebracht wird, daß ſie nicht ſobald zerbrechen. Sie vereinigen vielleicht am zweckentſprechendſten alle Vorzüge guter Milchäſche — größere Dauer, jenen Grad von Kühle, welcher zum Aufwerfen der Sahne erforderlich iſt, ſo daß ſie 1/3 Sahne mehr liefern, und endlich leichte Reinerhaltung; nachdem man ſie auf der innern Seite gewaſchen, reibt man ſie nur mit feinpulveriſirter Kreide, die auf ein Stück Flachs oder Wolle geſtreut wird, ab.

Milchgeräthſchaften. Einer großen Mannichfaltigkeit derſelben bedarf die Milchwirthſchaft zu jedem ihrer Hauptzweige, erſtens beim Milchweſen zum Melken, zum Aufbewahren, zum Rahmen, Eimer, Aeſche, Schüſſeln, Tonnen, Haarſiebe; zweitens beim Buttermachen, außer einer Mühle oder Winde und dem Faß auch Tröge, Stannen und Tonnen verſchiedener Größe; drittens beim Käſemachen, Baijen, Köpfe, Formen, Setten, Preſſen, Druckſchüſſeln und Folgern, auch Tücher und Borde. Außer dieſem dreifach verſchiedenen Geräthe ſind noch zum Reinigen desſelben Waſſereimer und Tonnen, Schrubber und Bohner (ſ. d. Art.) in Menge nöthig. Dazu kommen an Metallzeug noch kupferne und meſſingene Keſſel, eine große Wagſchale und manches Andere, welches alles zuſammengenommen das erforderliche Inventar jeder Molkerei (Meierei, Holländerei) ausmacht. Die Reinhaltung der Milchgeräthſchaften iſt eine der wichtigſten Aufgaben in der Milchwirthſchaft. Täglich müſſen die Eimer, Satten ꝛc. mit Lauge ausgewaſchen (ausgeſchrubdt), dann gebohnert, mit kaltem Waſſer nachgeſpült, ausgewiſcht und zum Abtrocknen auf ein reines Stellbrett gebracht werden. Nichts iſt nachtheiliger, als ſie lange feucht ſtehen zu laſſen; daher man bei ungünſtiger Witterung Feuer zur Hülfe nimmt. Das ſchnelle Trocknen über Feuer, wenn zu oft wiederholt, iſt aber für die hölzernen Gefäße ſchädlich. Wenn es geſchieht, darf es nur über angezündete Späne geſchehen. Wo das Auskochen der hölzernen Bütten gewöhnlich iſt, muß es wenigſtens alle vierzehn Tage wiederholt werden. Indeſſen hat mehrjährige Erfahrung erwieſen, daß man auch ohne Auskochen die Bütten von Säure frei halten kann, und dann nicht nur ein unnöthiger Aufwand an Feuerung, Zeit und Arbeit erſpart wird, ſondern auch die Bütten länger erhalten werden, wenn man nämlich, ſobald das Säuren derſelben bemerkt oder auch nur beſorgt wird, dieſelben ſogleich mit friſchem, recht kaltem Brunnenwaſſer füllt, mit demſelben wenigſtens 48 Stunden ſtehen läßt und nachher mit ſtarker Lauge auswäſcht.

Milchhaus, ſ. Bauweſen.

Milchkeller, ſ. Bauweſen.

Milchmeſſer, ſ. Galactometer.

Milchner nennt man die männlichen Fiſche, ſo wie ihren Samen Milch, im Gegenſatz von Rogen und Rogener.

Milchſaft, ſ. Chylus.

Milchſchwemmen ſind Vorrichtungen in den Milchkammern, um die Milch bei der größten Sommerhitze kühl zu erhalten. Es ſind große ſteinerne oder hölzerne Tröge, die mitten in den Kammern aufgeſtellt und durch Pumpen oder Röhren immerwährend oder doch zum öftern mit friſchem Waſſer verſehen werden, auf welchem dann die Milchäſche herumſchwimmen.

Digitized by Google

Die Milch ſteht hier bei der größten Hitze kühl, gerinnt nur langſam und ſetzt eben deßhalb den Rahm vollkommen ab, wodurch dann auch die Butter einen vortrefflichen Geſchmack erhält. Da, wo man Röhrwaſſer haben kann, ſind ſolche Milchſchwemmen ſehr zu empfehlen. Im Erzgebirge Sachſens ſind ſie ſehr gewöhnlich, und auch kleinere Wirthe haben, in Ermangelung eines beſondern Milchgewölbes, vor ihren Wohnungen dergleichen hölzerne oder ſteinerne Tröge, welche mit einem Verſchlage von Brettern verſehen ſind und verſchloſſen werden können.

Milchzucker iſt ein ſüßlich-erdiges, kryſtalliſches, weißes Educt aus den Molken, welches man durch Verdampfen der abgeklärten Molken erhält und von der Schweiz und andern Milchländern aus in den Handel bringt. Er dient als Arzneiwaare und iſt ſeit 1619 erſt durch Bartholdi in Europa bekannt.

Mille Rees iſt eine Silbermünze in Portugal, an Werth 1 Thlr. 13 gr. $8\frac{7}{8}$ pf. Conv.; ſie hat 10 Teſtones, 25 Reales, 50 Vintems, 1000 Rees, 6000 Ceitis. — 100 Mille Rees oder 100,000 Rees betragen 154 Thlr. 23 gr. Conventionsgeld.

Millimetre, ſ. Metre.

Milz, eins der thieriſchen Verdauungswerkzeuge. Die Milz iſt ein weiches, ſchwammiges ſehr gefäßreiches Eingeweide von röthlicher, bisweilen violetter Farbe; hat eine längliche, breitgedrückte Geſtalt, liegt an der linken Seite in der Nähe des Magens und wird durch Verlängerungen des Netzes an dem Magen und dem Grimmdarm befeſtigt. Sie dient vorzüglich als Behälter zur Aufnahme der in dem Magen befindlichen überflüſſigen Feuchtigkeiten. Bei jungen Thieren iſt die Milz groß, roth und weich, im Alter wird ſie feſter, mehr violett oder weißlich. Bei einhufigen Thieren iſt ſie beträchtlich größer und ſenſenförmig; bei wiederkäuenden iſt ſie länglich und überall von gleicher Breite; beim Milzbrande des Rindviehes iſt ſie entzündet und brandig.

Milzbrand des Rindviehes (Anthrax) *). Dieß iſt eine Krankheit, welche bei uns durch Witterungseinflüſſe, die ſowohl auf die Weiden und Tränken als auch auf die Thiere ſelbſt wirken, hervorgebracht wird, alle Thiere befallen kann, von außen nicht eingeſchleppt wird, aber durch ihre Producte (Blut, Blutwaſſer, Speichel u. ſ. w.) auf andere Thiere und Thiergattungen in den meiſten Fällen übertragen werden kann, gewöhnlich nur in den heißen Sommermonaten vorzukommen pflegt und öfters viele Opfer zählt. Dieſe Krankheit wird auch die Sommerſeuche genannt, weil ſie nur im Sommer vorkommt; Sumpffieber, weil ſie am häufigſten in Bruch- und ſumpfigen Gegenden erſcheint; Blutkrankheit, Blutſeuche, Brandblut, weil häufig nur Veränderungen, und zwar auffallende, im Blutgefäßſyſtem vorkommen, das Blut nach dem Tode theerartig und einige Organe, z. B. die Lungen, mit ſolchem Blute angefüllt gefunden werden; gelbes Waſſer, weil bei Thieren nach dem Tode ſalzige gelbe und blutige Ergießungen an und in manchen Theilen des Körpers vorgefunden wurden; Knoten- und Karfunkelkrankheit, weil ſich bei derſelben Knoten- und Brandbeulen an verſchiedenen Theilen des Körpers bilden, die in brandige Geſchwüre übergehen. Die Kennzeichen dieſer Krankheit ſind beſonders in den oben ausgeſprochenen Namen ſchon enthalten, hauptſächlich

*) S. Dieterich's Thierheilkunde. Ein Mehreres und ausführlich in Dieterich's Handbuch der Pathologie und Therapie, S. 579 u. f.

Digitized by Google

zeichnet ſich dieſe Krankheit durch das plötzliche und ſchnelle Tödten der davon befallenen Thiere aus. Die Krankheit hört plötzlich auf, ſobald die Witterungseinflüſſe ſich entgegengeſetzt ändern. Es werden in der Regel die am beſten genährten, jungen und kräftigſten Rinder von dieſer Krankheit befallen; ſie tritt nur in der heißen Jahreszeit hervor, wenn große Dürre entſteht und das friſche Tränkwaſſer fehlt, und wenn ſchwüle Witterung häufig wechſelt. Dieſe Krankheit zeichnet ſich ferner durch einen unregelmäßigen Verlauf aus, d. h. ſie beobachtet durchaus keinen geregelten Seuchengang, wie die Schafpocken und Rinderpeſt, und auch durch eine große Neigung zur Zerſetzung und Faulung ſowohl im lebenden als todten Körper aus. Bei Sectionen der Gefallenen findet man das Blut ſchwärzlich, klumperig, der Auflöſung nahe; unter der Haut, um die Gelenke, an den Stellen, wo Beulen und Geſchwülſte ſichtbar waren, eine blutige, gelbe, ſulzige Maſſe. Das Weſen des Milzbrandes iſt keineswegs feſtgeſtellt und daher die nächſte Urſache desſelben auch noch nicht ergründet; dagegen iſt es indeſſen Thatſache, daß dieſe Krankheit vorzugsweiſe nur in heißen Sommermonaten und zwar am häufigſten in Sumpf- und Bruchgegenden zu entſtehen pflegt, weßhalb anhaltende Dürre mit abwechſelnd ſchwülen und wieder kalten Tagen; Weiden, die im Frühjahr überſchwemmt und verſchlämmt waren; verdorbene, mit Mehl- und Honigthau verunreinigte Weide; Mangel an reinem Waſſer und Genuß des faulenden gährenden Waſſers; heftiges Treiben, Jagen und Laufen in ſehr heißen Tagen, als Krankheitsurſachen angeſehen werden müſſen. Die Anſteckung iſt inſofern nur Krankheitsurſache, als Auswurfsſtoffe, Speichel, ſulzige Maſſe, Blut u. dgl. von milzbrandigen Thieren auf geſunde gebracht und geimpft werden; daher iſt auch der Gebrauch des Fleiſches, Talges ꝛc. der Geſtorbenen und der Milch von den Kranken durchaus zu unterſagen. Die Verhütung des Milzbrandes iſt begründet in Vermeidung der oben genannten Urſachen. Eine beſtimmte Verhütungsart tritt erſt dann ein, wenn man ſich durch den Verluſt eines oder einiger Stücke von dem Daſeyn des Milzbrandes überzeugt hat. Jedenfalls muß nun die ganze Diät des Viehes umgeändert werden. Weidete das Vieh bisher auf niedrigen Weiden, ſo bringe man es ſofort auf Höhen, mit einem Worte, man muß ihm nun andere Nahrung und Tränke geben, als es bisher hatte, und in Ställen, welche luftig erhalten werden müſſen, laſſe man das Vieh nicht zu nahe beieinander ſtehen. Dem geſunden Vieh entziehe man eine tüchtige Portion, 6—8 Pfd., Blut, und zwar den ſtarken gut genährten Thieren mehr, den ſchwächern weniger; man gebe ihnen jedem 1 oder 1½ Pfd. Glauberſalz, in Waſſer aufgelöſ't, ein, um Abführung zu bewirken, wiederhole dieß nöthigenfalls und bringe ihnen auch, falls der Miſt hart iſt und ſchwer abgeht, jedem einige Quart ſchleim-öliger, alſo erweichender Klyſtiere bei. Nebenher laſſe man ihnen das reine Tränkwaſſer nicht fehlen und ſalze es mit Küchenſalz ſtark. Iſt ein Fluß, See oder Bach in der Nähe, ſo treibe man die Heerde täglich ein oder mehrere Mal durch; fehlt ſolche Gelegenheit, ſo begieße man die Thiere einzeln mit vielen Eimern oder Brauſen voll Waſſer aus Brunnen, jedoch darf das Vieh weder durch Laufen noch durch Hetzen ſehr erhitzt ſeyn. Dann hat man darauf zu achten, daß weder Auswurfsſtoffe, noch Blut u. dgl. von milzbrandigen Thieren auf die Körper geſunder Thiere gelangen, weil dadurch dieſelbe Krankheit bei dieſen hervorgebracht würde. Iſt noch Zeit vorhanden, ſo laſſe man, wenn gleich ſchon Blut entzogen worden war, nochmals 6 — 8 Pfd., indem auch die Qualität des ausfließenden Blutes

beſtimmen wird, wie viel entzogen werden kann; denn je ſchwärzer und dickflüſſiger es iſt, um ſo mehr laſſe man fließen. Je freier das Thier ſich nach dem Aderlaſſe benimmt und je freier alle ſeine Verrichtungen von Statten gehen, deſto günſtigerer Erfolg iſt zu erwarten; ſteht das Thier dagegen ſehr traurig, wie betäubt, ängſtlich, ſchnell athmend, ſo laſſe man das Thier recht tüchtig mit kaltem Waſſer aus Brunnen mittelſt Eimern oder Brauſen begießen, und zwar am häufigſten den Kopf und Rücken entlang. Klyſtiere von Seifenwaſſer mit Salz und Oel werden die Cur ſehr unterſtützen. Zum innern Gebrauche, wenn die Dauer der Krankheit es noch zuläßt, bediene man ſich der Säuren und der Salze. Das Glauberſalz wird zu 8—12 Unzen mit 1 Quart kochenden Waſſers gelöſ't und mittelſt Flaſchen einem Thiere mit einem Male eingegeben und in einem Tage 3—4 Mal wiederholt; eben ſo verdünnt man $^1/_2$ bis 1 Unze concentrirter Schwefelſäure mit $^3/_4$ Quart Waſſer und gibt in einem Tage auch 8 bis 12 ſolcher Gaben ein; nur dann kann man von dieſen Mitteln in dieſer Krankheit Wirkung und guten Erfolg erwarten. Zeigt die Krankheit große Neigung zur Fäulniß, ſo dürfen keine Haarſeile, im entgegengeſetzten Falle aber ſolche von Tuchenden mit Terpentinöl getränkt, vorn an die Bruſt gezogen, angewandt werden. Tritt, wie es zuweilen geſchieht, ein heftig riechender Durchfall ein, ſo wende man das ſchwefelſaure Eiſen (ferum sulphuricum, grünes Vitriol) an, und zwar bis zu 4 Drachmen in $^1/_2$ Quart Waſſer gelöſ't, täglich vier Mal. Diejenigen Perſonen, welche ſich mit den kranken Thieren beſchäftigen, dürfen durchaus keine verwundeten Hände haben, weil ihnen Speichel, Geifer und andere Auswürfe in die Wunden gelangen und ſehr gefährlich werden können. Werden andere Perſonen mit dem Blute oder auf irgend eine Art mit den Auswürfen milzbrandigen Viehes beſchmutzt, ſo müſſen ſie ſich augenblicklich davon reinigen. Da auch andere Thiere durch die Auswürfe milzbrandiger Thiere dieſelbe Krankheit ſich zuziehen können, ſo müſſen die Hühner eingeſperrt werden, damit ſie nicht in dem Miſt ſcharren. Begeifertes Futter darf geſundem Vieh eben ſo wenig gegeben werden, als dieſes zu verunreinigten Krippen und in verunreinigte Ställe gelaſſen werden darf. Die Milch milzbrandkranker Kühe darf eben ſo wenig genoſſen werden, als das Fleiſch ſolcher Rinder. Geſundes Vieh darf nicht auf Weiden getrieben werden, wo ſich milzbrandkranke Rinder oder deren Aeſer befinden. Die Ställe, worin milzbrandiges Vieh geſtorben war, müſſen ausgemiſtet, gereinigt, die Wände mit Kalk getüncht, die Krippen, Raufen und Fußböden möglichſt durch andere erſetzt oder doch abgehobelt, gereinigt und längere Zeit gelüftet werden.

Milzkraut, gemeines, Goldveilchen (Chrysosplenium alternifolium) ♃. 10,2, ein kleines Pflänzchen, welches ſpannhoch wird und goldgelbe Blümchen hat. Es wächſt häufig in kleinen Waldungen und Gebüſchen an ſumpfigen Stellen und blüht ſchon im April und Mai. Von dem Viehe wird es nicht gefreſſen, weil es einige Schärfe hat und Erbrechen erregt. Eine andere Art iſt das Berg-Milzkraut (Chr. oppositifolium), der vorigen ähnlich, nur hat ſie einen viereckigen Stängel. Sie wird an feuchten Sandfelſen getroffen. Ihre Eigenſchaften ſind die nämlichen.

Mimoſa, ein eigenes Pflanzengeſchlecht, welches die ſogenannten Sinnpflanzen und einige andere, gegen 80 verſchiedene Gattungen enthält. 1) Mimosa pudica, gemeine Sinnpflanze ⊙ 23,1. Man kann dieſe amerikaniſche Pflanze zwar in einer warmen Stube durchwintern, indeß gelingt dieß nur ſelten, und auch in ihrem Vaterlande ſcheint ſie von kurzer Dauer zu ſeyn, ſo daß ſie füglich zu den jährigen gezählt werden kann.

Man zieht dieſelbe hauptſächlich wegen der ausgezeichneten Eigenſchaft ihrer ſchönen, zart gefiederten Blätter, die ſich bei geringer Berührung ſchnell zuſammenziehen und in den Zuſtand des Schlafs verſetzen; eine Eigenſchaft, die zwar manchen andern Pflanzen, beſonders aus der Gattung Mimosa und ihren Verwandten, ebenfalls zukommt, bei dieſer aber in hohem Grade ausgebildet iſt. Der Same derſelben kommt ſehr leicht zum Keimen, ſelbſt ein mehrere Jahre alter, wenn man ihn im Frühjahre in ein Miſtbeet oder in Töpfe, die in dasſelbe eingegraben werden, ausſäet; nur hält es etwas ſchwer, von den aufgelaufenen Pflanzen vor Winters zeitigen Samen zu erhalten, und in naßkalten Jahren iſt gewöhnlich auch alle Mühe vergebens; in wärmern wird es aber ſelten fehlſchlagen, wenn man auf folgende Art verfährt. Man ſetzt die aufgelaufenen Pflanzen, ſobald ſie einige Größe erreicht haben, einzeln in kleine, mit etwas fetter, aber leichter Erde gefüllte Töpfe, die man wieder in die Erde des Miſtbeets eingräbt und ſie fleißig gießt. Die ſtärkſten davon beſtimmt man zum Samentragen und ſetzt ſie deßhalb, jede beſonders, aus den Töpfen mit dem ganzen Ballen in die Erde des Miſtbeetes, ſo daß unter jedes Fenſter bloß eine Pflanze zu ſtehen kommt. Man gibt ihnen nur wenig Luft bis ſie in die Blüthe kommen, was in guten Sommern im Juli geſchieht, wenn die Pflanzen im April ins Miſtbeet geſetzt wurden. In der Blüthezeit kann man in den Morgenſtunden von 6—9 Uhr, wo die Befruchtung geſchieht, an warmen Tagen die Fenſter von den Miſtbeeten ganz wegnehmen; die übrige Zeit hält man ſie aber bedeckt. 2) Die volle Sinnpflanze (M. plena, *L.*), die man bis jetzt zu der Gattung Acacia, oder nach Wildenow, zu Desmanthus zählt, beſitzt die Eigenſchaft, ihre Blätter bei der Berührung zuſammenzuziehen, im geringern Grade. Sie wächſt in der Gegend von Vera-Cruz wild und iſt in unſern Gärten nicht ſelten, wo ſie eine ähnliche Behandlung wie die M. pudica erfordert; nur kann man ſie, da ſie einen höhern Stängel treibt, nicht wohl unter den Fenſtern des Miſtbeetes halten, ſondern muß ſie in einen Treibkaſten ſetzen.

Mina, ein Kornmaß in Genua, es hält 6080 Pariſer Cubikzoll.

Mineralien oder Foſſilien ſind alle diejenigen ſelbſtſtändigen unorganiſirten und lebloſen natürlichen Körper, welche zuſammen die Maſſe unſers Erdkörpers ausmachen und wovon ein großer Theil durch Ausgraben aus der Erde und durch den Bergbau zur Benutzung gewonnen wird. (Oken hat ſtatt Mineralien ein paſſendes deutſches Wort, nämlich Irden gewählt.) Sämmtliche Mineralien theilt man dem herrſchenden Werner'ſchen Syſtem zufolge nach ihren vier Grundbeſtandtheilen in vier Hauptclaſſen ein, nämlich: I. Erd- und Steinarten. II. Salze. III. Inflammabilien (brennbare Mineralien), das ſind ſolche, welche ſich leicht entzünden und brennen, auch bei ſtarken Graden der Hitze in Flammen ausbrechen, bis ſie völlig zerſetzt ſind. Sie ſind feſte, wie Torf, Steinkohlen, Bernſtein u. dgl., oder flüſſige, wie Naphtha, Bergöl ꝛc. Die nicht brennbaren Mineralien werden durch dieſelben Hitzgrade nur zum Leuchten oder Glühen gebracht. IV. Metalle. Die erſte Claſſe zerfällt wieder in ſo viele Ordnungen als es chemiſch einfache Erden gibt. Die zweite Claſſe wird nach den Säuren, welche die Salze enthalten, in fünf Ordnungen getheilt, als 1) kohlengeſäuerte Salze; 2) boraxgeſäuerte Salze; 3) ſalpetergeſäuerte Salze; 4) ſalzgeſäuerte Salze; 5) ſchwefelgeſäuerte Salze. Die dritte Claſſe hat fünf Ordnungen: 1) Schwefelordnung; 2) Erdharzordnung; 3) Graphitordnung; 4) Re-

ſinordnung; 5) Demantordnung. Die vierte Claſſe oder die Metalle ſind in einem eigenen Artikel abgehandelt.

Mineraliſche Dungmittel, ſ. Dünger, Bd. 1, S. 687 u. ff.

Mineralogie. Unter Mineralogie verſteht man die Lehre von den Mineralien im weitern Sinne des Wortes. Sie zerfällt in die Lehre von den äußerlich einfachen, nach gewiſſen Geſetzen chemiſch gemiſchten oder auch innerlich einfachen Mineralien, die Oryktognoſie; und in die Lehre von den als Felsgebilde in größern Parthien oder Gebirgsmaſſen verbreiteten Foſſilien, den Geſteinen, Felsarten, und heißt dann Gebirgskunde, Felsartenkunde, Geognoſie, Orognoſie. Es kann demnach ein Mineral, z. B. das Steinſalz, der Quarz u. ſ. w., als kryſtalliſirter, äußerlich einfacher Körper, Gegenſtand der Oryktognoſie, und als maſſig auftretendes, weiter verbreitetes Geſtein zugleich Gegenſtand der Geognoſie werden. Inſofern aber die Oryktognoſie die Eigenſchaften der einzelnen Mineralien kennen lehrt, muß ſie der Geognoſie vorangehen und kann auch ohne letztere, dieſe aber nicht ohne jene beſtehen. Die Mineralogie heißt, wenn ſie die Mineralien bloß ihren phyſiſchen und chemiſchen Eigenſchaften nach betrachtet, theoretiſche Mineralogie und Oryktophyſik; wenn ſie die Anwendung derſelben in den Künſten und für das bürgerliche Leben überhaupt zum Gegenſtande macht, angewandte Mineralogie oder Lithurgik; einzelne Zweige der letztern ſind: die Edelſteinkunde, der Bergbau, die Halurgie oder die Lehre von dem Salz- und Soolen-Betriebe, die Metallurgie oder die Lehre von dem Zugutmachen der Metalle, die Geurgie, Agronomie oder die Erd- und Bodenkunde. Die Lehre endlich von der Verbreitung einzelner Mineralien und Gebirgsarten auf der Erdoberfläche heißt Minerographie, Oryktographie, oder auch mineralogiſche Geographie und Topographie. Die Geologie hat die Lehre von der muthmaßlichen Entſtehung der Gebirgsſchichten und die in verſchiedenen Zeiträumen erlittenen Veränderungen der Erdoberfläche überhaupt zum Gegenſtand, und ſtützt ſich theils auf die Ergebniſſe, welche aus einer gründlichen Erforſchung der oryktognoſtiſchen und geognoſtiſchen Verhältniſſe der Mineralien und Gebirgsarten hervorgehen, theils auf die Lehre von den organiſchen Ueberreſten der vorweltlichen Schöpfung, die Petrefactenkunde oder Paläontologie. Als Hülfswiſſenſchaften der Oryktognoſie erſcheinen Mathematik, Phyſik, Chemie; die Geognoſie bedarf außer jenen auch der Geographie, und B.hufs der Petrefactenkunde auch der Botanik, Zoologie und namentlich der vergleichenden Anatomie. Außerdem, daß die Mineralogie, wie jede andere Wiſſenſchaft, den forſchenden Geiſt des Menſchen nützlich und angenehm beſchäftigt, indem ſie ihn von dem Niedern und Gemeinen ablenkt und auf die Geſetzmäßigkeit ihrer Formen und Erſcheinungen führt, lehrt ſie ihn zugleich den Grund und Boden kennen, dem er entſproſſen und in welchem das Thier und die Pflanze wurzelt; ſie erſchließt ihm den Schoos der mütterlichen Erde und die darin verborgen liegenden Schätze, und zeigt ihm den Weg, auf welchem er zu den letztern gelangen kann; ſie lehrt ihm die Eigenſchaften der einzelnen Mineralien kennen und gibt ihm Fingerzeige, dieſelben zum Nutzen und zur Verſchönerung des Lebens anzuwenden. Durch ſie erhält der Bildhauer den Marmor, der Juwelier den Edelſtein, der Hüttenmann das Erz, der Baukünſtler Stein und Kitt, der Maler manche köſtliche Farbe, der Töpfer Porcellanerde und Thon; durch ſie erhält der Arzt und

Apotheker das Material zu mancher koſtbaren Arznei; ſie gewährt dem Land- und Forſtwirth eine genaue Kenntniß des Bodens, damit er im Stande ſey, demſelben dasjenige Samenkorn anzuvertrauen, welches am beſten gedeiht; ſie gibt Fingerzeige und zugleich die Hülfsmittel, untauglichen Boden zu verbeſſern; endlich erſchließt ſie da, wo der Scharfſinn des Philoſophen und der Forſchergeiſt des Antiquars und Hiſtorikers ſcheitert, die dunkle Geſchichte der Vorzeit vor unſern Blicken, indem ſie die Schichten der Erdrinde mit den Trümmern der Organismen längſt verſchwundener Jahrhunderte, wie die Blätter einer alten Chronik, vor uns entfaltet, und den Schlüſſel zu dem Geheimniſſen der Natur in ihrem verborgenen Walten und Wirken darreicht. Als Hülfsmittel bei dem Studium der Mineralogie dienen, außer dem literariſchen Apparate, Mineralienſammlungen, Kryſtallmodelle, einige phyſikaliſche Werkzeuge: Löthrohr, Winkelmeſſer, Bouſſole oder Bergcompaß, Barometer und Thermometer; ferner Hammer, Meißel, Wage und Gewicht, endlich einige Reagentien und Salze zu Löthrohrverſuchen. (Kurr's ökonomiſch-techniſche Mineralogie. Baumgärtners Buchhandlung in Leipzig 1836.) Von den literariſchen Hülfsmitteln mögen hier außer dem eben gedachten Werke nur noch genannt werden: André's Anleitung zum Studium der Mineralogie für Anfänger. Wien 1804. Hausmann's Handbuch der Mineralogie. 3 Bde. Göttingen 1813, 2. Aufl. 1. Bd. 1828. Völker's Handbuch der ökonomiſch-techniſchen Mineralogie. 2 Bde. Weimar 1805. Leonhard's Lehrbuch der Geologie und Geognoſie u. a. m.

Mingele iſt ein Flüſſigkeitsmaß in Holland (Amſterdam); es hält 60 Pariſer Cubikzoll.

Minirer, der, iſt ein engliſcher (beſonders in Oeſterreich gebräuchlicher) Pflug, der hinter einem andern Pfluge hergeht, um deſſen Furche noch tiefer aufzulockern.

Minirpflug, der, dient, um das Gewäſſer auf Wieſen und andern Ländereien wegzubringen. Derſelbe macht eigentlich keine offene Furche, bringt aber im naſſen Boden eine unſichtbare Oeffnung hervor, nach welcher ſich das Waſſer von der Oberfläche hin ergießt.

Minoratsgüter heißen die Stammgüter, welche der erbt, d. r dem letzten Beſitzer im nächſten Grade verwandt oder unter mehrern gleich nahe verwandten Perſonen der jüngſte iſt.

Mirro, ein Gemäß zu Oel in Venedig, es hält 796 Par. Cubikzoll.

Miſpel (Mespilus germanica) 12,4. Der Miſpelbaum iſt nur ein mittelmäßiger, nicht hoher Baum, und wächſt, wenn man ihn ſich ſelbſt überläßt, ſehr unförmlich. Im wilden Zuſtande haben die jungen Aeſte einzelne ſtarke gerade Dornen, welche aber bei den veredelten nicht ſind. Die Blätter haben viel Aehnlichkeit mit den Lorberblättern, ſind aber nicht ſo ſteif, und an der untern Seite haarig. Die weißen Blumen ſtehen einzeln an den Spitzen der Zweige. Die Miſpel kommt faſt in jedem Boden gut fort, aber am beſten gedeiht der Baum in einem guten, etwas feuchten Mittelboden; auch verträgt er eine ſchattige Lage. Seine Fortpflanzung geſchieht auf verſchiedene Art. Will man ihn durch Kerne fortpflanzen, ſo nimmt man hierzu diejenigen von recht großen, ſchönen Früchten und legt ſie im Spätherbſte etwa 1 Zoll tief auf eigenen Beeten, welche eine leichte Erde haben können. Im folgenden Frühjahre gehen ſie bald auf, beſonders wenn man das Beet mit ganz kurzem Miſte nur etwas wenig bedeckt hat. Auf dieſen Beeten

läßt man ſie einen oder zwei Sommer, je nachdem ſie wachſen, ſtehen. Dann nimmt man ſie aus, verſtutzt die Wurzeln und ſetzt ſie in die Baumſchule, wo die Erde zwiſchen ihnen oft aufgelockert und vom Unkraute rein gehalten wird. Sie wachſen ſehr langſam, und da ſie ohne ſorgfältige Behandlung kein gutes Aeußeres bekommen, ſo muß man ſie nun von dieſer Zeit an gut zu ziehen ſuchen. Als Hochſtämme ſind ſie ſchwer zu ziehen, und ſie werden deßhalb mehr in Zwerg- und Pyramidenform gezogen. Bei dem Schnitte muß man ſorgfältig ihre kurzen Fruchtruthen ſchonen, weil an deren Spitze die Früchte kommen. Am ſchnellſten geht ihre Erziehung durch Oculiren, Copuliren und Pfropfen auf Wildlinge, Quitten-, Birnen- und ſelbſt auf Weißdornſtämme. Hierdurch kommt man ſchon nach zwei bis drei Jahren zu Bäumen, die ſchöne Früchte tragen. Als Hochſtämme läßt man ſie fortwachſen und nimmt ihnen zu Zeiten nur einzelne unregelmäßige Zweige. In jeder Form ſchont man aber, wie geſagt, die Fruchtruthen. Zu Spalierbäumen dienen ſie vorzüglich auf der Mitternachtſeite oder an andern Stellen, wo man nichts Anderes ſetzen kann. Ihre Aeſte laſſen ſich ſehr leicht ausbinden. Die Frucht der veredelten großen Gartenmispel iſt glatt, braun, rund, oben plattgedrückt und mit dem ſtehenbleibenden Kelche beſetzt. In dem Fleiſche ſind fünf harte Steine, welche feſt am Fleiſche hängen; ſie ſind gerieft und höckerig und enthalten in ſich einen Kern, welcher faſt die Größe und Geſtalt eines kleinen Apfelkerns hat. Die Früchte reifen im October, ſind aber im friſchen Zuſtande ungenießbar. Sie müſſen einige Zeit liegen, bis ſie moll oder teig werden, wo ſie dann einen angenehmen ſüßſäuerlichen Geſchmack haben. Eine Abart hiervon hat in den Steinen keine Kerne. Dieſe Frucht iſt nur etwa halb ſo groß als jene, aber das Fleiſch iſt unweit zarter. Mehrere Mispelarten werden auch als Zierbüſche gezogen, z. B. M. amelanchier, Alpen-M., blüht im Mai, in Oeſterreich; die weißen Blumen bilden wenigblüthige Doldentrauben; die Beeren ſind bei der Reife blau oder ſchwärzlich. M. Chamaemespilus, Zwerg-M., blüht im Mai in hochliegenden Wäldern von Bayern; die Blumen haben nur zwei Griffel und ſtehen kopfförmig in Doldentrauben, u. a. m.

Miſſiſſppi, der längſte Strom in Nordamerika, bis auf einen einzigen Waſſerfall, St. Antonius, völlig ſchiffbar, nebſt andern Flüſſen auch die großen Flüſſe Miſſouri, Ohio und den Rothen Fluß aufnehmend und ſich nach einem Laufe von 820 Meilen in den mexikaniſchen Meerbuſen ergießend. Seine Ufer ſind faſt überall fruchtbar und durch den Handel und die Dampfſchifffahrt belebt. Unter ſeinen charakteriſtiſchen Zügen kann man als einen der intereſſanteſten jene ungeheuere Menge ſchwimmender Bäume betrachten, welche er dem Meere zuführt, oder mit Sand und Schlamm untermiſcht aufthürmt, um ſich ſelbſt einen Damm zu bilden. Dieſe Bäume verſchränken ſich allmählig dergeſtalt, daß ſie große Flöße bilden. Der Reiſende Darby hat 1816 ein ſolches Floß beſchrieben, welches 10 engliſche Meilen ($3^{1}/_{3}$ Stunden) lang, 540 Fuß breit und über 8 Fuß dick war. Dieſe Flöße vergrößern ſich beſtändig durch Hinzukommen neuer Stämme. Sie erheben und ſenken ſich mit der Fluth und bleiben oft ziemlich lang an einem Punkte, bis der Fluß hoch aufſchwellt und ſie bis in den mexikaniſchen Meerbuſen hinausſtößt, wo ſie das Delta an der Mündung des Miſſiſippi vergrößern und es immer weiter ins Meer hinausdrängen. Man findet auch vor dieſer Mündung ungeheuere Flöße, die eine Art Gitterwerk bilden, welches mehrere Klafter dick iſt. Dieſe Flöße ſind mit Schlamm bedeckt, der bereits Pflanzen erzeugt.

Miſt, ſ. Dünger.

Miſtbeete und Treibbeete. Es ſind dieſes künſtlich eingerichtete Beete, wo man die bei der Zerſetzung des Pferdemiſtes, der Lohe*), und anderer Subſtanzen ſich entbindende Wärme einſchließt und benutzt, um entweder ausländiſche Pflanzen, die wegen unſers rauhen Climas oder der Kürze unſerer Sommer im freien Lande nicht die gehörige Vollkommenheit erlangen, zu erziehen, oder frühzeitige Gemüſe und Pflanzen zu treiben. Dieſe Miſt- und Treibbeete werden nach den verſchiedenen Zwecken und Bedürfniſſen auf ſehr verſchiedene Art eingerichtet. Man hat freie, eingefaßte, verſchloſſene, der Erde gleiche, eingeſenkte und über der Erde erhabene, kalte, temperirte und warme Miſt- und Treibbeete. Erſtes Haupterforderniß eines Miſtbeets iſt: eine vortheilhafte Lage. Man wähle einen trocknen Ort im Garten, welcher den ganzen Tag die Sonne genießt und gegen die rauhen Winde von Mitternacht her durch eine Mauer, ein Gebäude, oder durch Bäume hinreichend geſchützt iſt. Hier macht man einen Graben 3 — 4 Fuß tief und 5 bis 6 Fuß breit. Die Länge hängt von der Willkühr und dem Bedürfniß eines Jeden ab. Nunmehr ſchlägt man, wenn man ein Miſtbeet mit feſtſtehenden Kaſten einrichten will, ſtarke (eichene) Pfähle, an jede Ecke einen, und nach Verhältniß der Länge des Beets 1, 2, 3 in die Mitte nach der Gartenſchnur ein. An dieſe Pfähle werden die Bretter (am liebſten eichene) vom Grunde an neben- und übereinander angenagelt, und damit die Grube an den vier Seiten ausgefüttert, und zwar ſo, daß ſolche an der Mittagsſeite etwa einen Schuh hoch über der Erde des Gartengrundes zu ſtehen kommen, wogegen die Seite nach Mitternacht zu, um den Wiederſchein der Sonne zu verſtärken, 2 Fuß hoch gemacht werden muß. Hat man Maulwürfe zu fürchten, ſo muß auch der Boden der Grube mit Brettern belegt werden, welche Vorrichtung zugleich gegen Regenwürmer nützliche Dienſte leiſtet. Wenn alles ſo gehörig vorbereitet iſt, kann mit dem Anfange des Februars oder auch 14 Tage ſpäter zur Zubereitung des Miſtbeetes geſchritten werden. Uebrigens thut man dieſes auch ſchon im December und Januar, wenn günſtige Witterung zu erwarten und der Froſt nicht tief in die Erde gedrungen iſt, welches durch ſchickliche Bedeckung des Miſtbeetes oft verhütet werden kann. Man nennt dieſe Miſtbeete, wegen der Ungewißheit des Erfolgs, verlorene Miſtbeete. Der beſte Dünger zu Miſtbeeten iſt wohl unſtreitig der Pferdemiſt. Im Nothfall kann man jedoch auch Rindsmiſt hierzu gebrauchen; nur muß derſelbe, ſo wie der Pferdedünger, friſch ſeyn; denn alter Dünger hat die nöthige Wärme nicht mehr. Könnte man genugſamen Miſt von Maulthieren und Eſeln haben, ſo würde dieſer den Mangel des Pferdemiſtes vollkommen erſetzen. Alle übrige Miſtarten entſprechen den Abſichten nicht zur Genüge. Genannte Düngerarten dürfen nicht naß, noch weniger alt und ausgebrannt ſeyn. Kann man in einem Tage nicht ſo viel friſchen Miſt zuſammenbringen, als zur Anlegung eines Miſtbeetes nöthig iſt, ſo wird der ſich vorfindende Miſt einſtweilen unter einem Obdach ſo lange geſammelt, bis man glaubt, eine hinreichende Quantität zu haben. Dann wirft man ihn in die Miſtbeetgrube, ſo daß ſie eben voll wird. Wenn er ein paar Tage gelegen hat, und man bemerkt, daß er ſich erwärmt und etwas raucht, ſo muß er ordentlich in dem Miſtbeete ausgetheilt und zuſammengetreten, und hernach noch mehr von demſelben darauf gebracht werden, bis das Beet ſo weit voll iſt, daß daran nur noch ein Fuß fehlt. — Die Höhe

*) S. Lohbeete.

Digitized by Google

der Miſtſchicht läßt ſich eigentlich im Allgemeinen nicht beſtimmt angeben. Sie hängt von der Jahreszeit, von den auf dem Miſtbeete zu ziehenden Gewächſen, und von dem Grund und Boden, worauf es ſteht, ab. Frühe im Jäner und Februar angelegte Beete bedürfen eine 5, wenigſtens 4 Fuß hohe Lage von Miſt; dagegen die ſpäten im April gemachten, mit einer kaum bald ſo hohen Miſtlage zureichend verſorgt ſind. Melonenbeete erfordern mehr Miſt als andere, auf denen bloß junge Pflanzen zum Verſetzen ins Land gezogen werden ſollen, welche letztere, zumal in warmen Gegenden, oft kaum 1 Schuh hoch Miſt nöthig haben. — Im trockenen, warmen Boden richtet man mit einer 2 Fuß hohen Miſtſchicht oft mehr aus, als mit einer 5 Fuß hohen in einem naßkalten Erdreich. — Miſtbeete, die auf Hervorbringung eines ſtarken Grads von Wärme berechnet ſind (z. B. die zu Melonen), heißen warme, diejenigen, bei welchen ein mäßiger Wärmegrad beabſichtigt wird, heißen temperirte (z. B. die zur Erziehung vieler Frühgemüſe); endlich nennt man kalte Miſtbeete ſolche, die nur einen ganz niedrigen Grad der Wärme hervorbringen, und wenig, auch wohl gar keinen Miſt erhalten (z. B. diejenigen, die zur Erziehung der zum Verſetzen ins Land beſtimmten Pflanzen, oder für gewiſſe Frühgewächſe angelegt werden). — Ueber dem gleichmäßig geebneten Miſte wird eine Schicht von guter durchgeſiebter Erde 9—12 Zoll hoch ausgebreitet. Manche bringen die Erde erſt dann über den Miſt, wenn dieſer den höchſten Grad der Wärme erreicht hat. Dieſe Erde darf weder zu mager, noch zu fett ſeyn. Im erſtern Falle wachſen die zu treibenden Gewächſe zu ſchlecht und langſam; im letztern faulen viele leicht und verderben. Man nimmt dazu gemeiniglich Erde aus Gräben und Teichen, Schlammerde, Holz- oder Lauberde, oder endlich, welches am vortheilhafteſten ſcheint, das Erdreich eines guten lockern Wieſenbodens, ſo wie es unter dem Raſen liegt, oder durch die Maulwürfe ausgeworfen wird. Auch die aus der Tiefe des Gartenlandes hervorgegrabene, und daher keinen friſchen und reichlichen Dünger enthaltende Erde iſt zu Miſtbeeten tauglich. — Die für das Miſtbeet beſtimmte Erde muß aber ein oder mehrere Jahre vorher der Luft ausgeſetzt und fleißig umgeſtochen, alsdann durch ein Drahtſieb geworfen und trocken unter ein Dach gebracht werden, damit ſie nicht einfriere und zur gehörigen Zeit ins Miſtbeet gelegt werden könne. Erde, welche ſchon einmal zu Miſtbeeten gebraucht worden, darf man in der Regel zum zweiten Mal nicht wieder dazu verwenden. — Um aber die Wärme des Miſtbeets gehörigermaßen zuſammenhalten zu können, muß ſelbiges von oben bedeckt werden, welches auf verſchiedene Art geſchehen kann, nämlich durch genau paſſende Bretter, hölzerne Laden, durch Stroh- oder Rohrdecken, durch gläſerne oder papierne Fenſter. — Die Strohdecken werden folgender Geſtalt gemacht: Man verfertigt von 4 Stück Latten einen viereckigen Rahmen, der genau auf die obere Kante der Wände des Miſtbeets paßt, legt über denſelben langes Roggenſtroh, deſſen Aehren vorher abgehackt worden, eine handhoch auf, und befeſtigt es dadurch, daß man über das Stroh der Länge nach zwei andere Latten legt und ſie an den langen Latten des Rahmens feſt annagelt. Eine andere noch beſſere Art, dieſe Strohdecken zu verfertigen, iſt folgende: Man nimmt gleichfalls langes, durchs Abhacken von Aehren befreites Roggenſtroh, und umwindet eine Handvoll um die andere mit ſtarkem Bindfaden, den man feſt zuſammenbindet, welches an beiden Enden, wie auch in der Mitte geſchehen muß. Auf ähnliche Art können auch Rohrdecken verfertigt werden. Dieſe Decken kann man leicht auf- und zuwickeln und ſie machen daher im Garten kein ſo großes Geſperre als die

vorhin beſchriebenen. — Zur Erziehung der meiſten frühzeitigen Küchengewächſe auf Miſtbeeten iſt eine Bedeckung derſelben mit Stroh- und Rohrdecken oder Laden hinreichend und auch vortheilhafter; denn es iſt gewiß, daß die Pflanzen ſo viel beſſer, derber und dauerhafter werden, als diejenigen, welche unter Fenſter gezogen werden. Jedoch, wenn ſehr kalte Witterung einfällt, muß zu mehrerem Schutze gegen die Kälte über jene noch Stroh oder Geniſte, Blätter ꝛc. geworfen werden. Wer aber geſonnen iſt, frühzeitige Gurken, Melonen und Blumenkohlköpfe zu ziehen, muß nothwendig ſeine Beete mit Fenſtern bedecken. Dieſe können 3½ Fuß breit ſeyn, ihre Länge richtet ſich nach der Breite des Miſtbeets. Die beſte Art ihrer Einrichtung iſt, wenn man ſie in einen hölzernen Rahmen folgendermaßen einkittet: Man macht in denſelben der Länge nach herunter Leiſten, etwa 1 Fuß weit voneinander, welche eben ſo wie die Rahmen ausgefalzt werden, ſo daß gerade eine Glasſcheibe darin liegen kann; zwiſchen dieſen Leiſten werden die Glasſcheiben von unten herauf ſo eingelegt, daß die folgenden nach oben herauf immer ½ Zoll breit über die untern treten, ungefähr ſo, wie die Ziegel auf dem Dache. Wenn das Glas feſt aneinanderſchließt, ſo braucht nichts dazwiſchen gemacht zu werden, außerdem wird ein wenig feſter Fenſterkitt dazwiſchen geſtrichen. Dieſe Fenſter laſſen das Regenwaſſer beſſer, als die mit Blei gefaßten, ablaufen. — Bei beträchtlicher Kälte, beſonders des Nachts, legt man über das Fenſter noch Laden oder Strohdecken her — Da die gläſernen Fenſter ziemlich koſtſpielig ſind, ſo bedient man ſich an ihrer Stelle hie und da der papiernen. Man verfertigt ſie, indem man über den hölzernen Rahmen Papier ausſpannt und dieſes mit Oel tränkt, damit ſie durch Näſſe nicht beſchädigt werden. Sie laſſen zwar auch das wärmende Sonnenlicht einigermaßen hindurch, jedoch in weit geringerem Grade als die gläſernen Fenſter. — Der ſenkrechte Abſtand der Fenſter und anderer Bedekkungen von der Oberfläche der im Miſtbeete befindlichen Erde muß ſo viel betragen, daß die zu erziehenden Gewächſe hinlänglichen Raum zu ihrem Wachsthum erhalten. Bei Salat, Radieschen ꝛc. braucht er nur gering zu ſeyn. Bei Früherbſen, Bohnen und Gurken muß er aber wenigſtens 1 Fuß betragen. — Da die Wärme in einem Miſtbeete gemeiniglich nicht länger als 6—8 Wochen anhält, dieſer Zeitraum aber zum gehörigen Treiben mancher Gewächſe, beſonders der Melonen und frühzeitigen Gurken, nicht hinreicht, ſo muß man die Pflanzen entweder auf ein zweites friſch zubereitetes Miſtbeet verſetzen, oder dem erkalteten Miſtbeete, worauf ſie ſtehen, durch friſchen Pferdemiſt von Neuem Wärme mittheilen. Man nennt dieſe Operation das Nachheizen der Miſtbeete. Für dieſen Zweck kann den jetzt beſchriebenen Miſtbeeten folgende Einrichtung gegeben werden. Man muß nämlich erſtlich die Grube einen Fuß tiefer, als vorhin für die nicht nachzuheizenden Miſtbeete angegeben wurde, ausgraben, und in derſelben rund herum drei Schuh hoch vom Boden einen Abſatz machen. So weit wird hierauf die Grube mit zuſammenzutretenden Miſt angefüllt. Dann legt man auf den Abſatz ein eiſernes oder hölzernes Gitterwerk, deſſen Oeffnungen wenigſtens einen halben Schuh betragen müſſen, und tritt über demſelben abermals eine fußhohe Lage Miſt ein, über welche zuletzt noch 10—12 Zoll hohe Erde aufgebracht wird. An den Enden des Miſtbeets müſſen Thürchen oder Laden befindlich ſeyn, welche man, wenn der Miſt ſeine Wärme verloren, hinwegnimmt, damit der erkaltete Miſt unter dem Gitter hervorgezogen und deſſen Stelle durch friſchen erſetzt werden kann, ohne daß die Erde des Beets mit den darauf beſtellten Gewächſen beunruhigt wird. — Durch die-

ſes Nachheizen erhalten die Gurken und Melonen neues Leben. — Ein anderе Art, jenen Miſtbeeten neue Wärme zu geben, iſt leichter, weniger mühſam und mehr gebräuchlich. Man füttert nämlich das Miſtbeet, ſo weit es in der Erde ſteht, nicht mit Brettern aus, ſondern umgibt es nur, ſo weit es über der Gartenoberfläche hervorſteht, mit einem bretternen, an die eingeſchlagenen Pfähle angenagelten Rahmen. Merkt man nun, daß der Miſt ſeine Wärme verloren, ſo gräbt man $2^1/_2$ Fuß breit und ſo tief als dasſelbe ſteht, um dasſelbe herum die Erde heraus und thut friſchen Pferdemiſt hinein, welcher eben ſo, wie vorher das Miſtbeet, eingetreten werden muß. Auf dieſe Art kann man dem Miſtbeete ſeine verlorne Wärme zu wiederholten Malen erneuern. — Der um das Miſtbeet gelegte Miſt kann beſonders an der Mittagsſeite mit Erde bedeckt und mit Winterſalat, Blumenkohl, Kohlrabi und Sellerieſamen beſtellt werden, welche darauf frühzeitig hervorwachſen.

Von den jetzt beſchriebenen feſtſtehenden haben die Miſtbeete mit beweglichem Kaſten manche Vorzüge. Die Miſtlage oder das Miſtbett wird hier nämlich entweder in einer einen oder ein Paar Fuß tief gemachten Grube angebracht, oder auch auf ebener Erde hoch genug ausgebreitet und im letztern Falle gemeinglich mit einer bretternen Einfaſſung umgeben. Nachdem der Miſt gut zuſammengetreten worden, wird der bretterne Miſtbeetkaſten aufgeſetzt. — Das Miſtbett muß einen größern Flächenraum einnehmen als letzterer, ſo, daß es $^1/_2$ — 1 Fuß weit rund um den Kaſten hervorſteht, deſſen Wände hierauf, zur beſſern Zuſammenhaltung der Wärme, noch mit Miſt umlegt werden. Zuletzt wird in den Kaſten über den Miſt 10 bis 12 Zoll hoch Erde geſchafft. — Solche Beete können leicht nachgeheizt werden, indem man den erkalteten Miſt hinwegnimmt und friſchen um ſie herumſchlägt. Will man Pflanzen erziehen, die wenig Wärme bedürfen, ſo kann man die Unterlage von Miſt weglaſſen, den Kaſten auf die bloße, vorher aufgelockerte Erde ſtellen, und nur rund um den Kaſten Miſt genug legen, damit die Kälte nicht in die Erde dringe. — Man hat auch freie Miſtbeete, wo der Miſt ganz frei aufeinandergepackt und dann ohne alle Einfaſſung mit Erde bedeckt wird, die aber freilich zur Erziehung ganz früher Gewächſe nicht gut taugen, da man ſie aus Mangel des Miſtbeetkaſtens nicht gut bedecken und gegen die Kälte ſchützen kann.

Was nun die Wartung der Miſtbeete, beſonders der bedeckten, anbetrifft, ſo iſt dabei ſehr viel zu beobachten. Wenn die Miſtbeete auf die beſchriebene Art zubereitet werden, ſo fängt der Miſt an ſich ſtark zu erhitzen und Dämpfe auszuſtoßen. Wollte man die Beete in dieſer Periode beſäen oder bepflanzen, ſo würden die Pflanzen zuverläſſig durch das Uebermaß der Hitze zu Grunde gehen. Man muß alſo mit der Beſtellung der Miſtbeete ſo lange warten, bis ſich die ſtärkſte Hitze verloren hat, welches man daran erkennt, wenn man die Hand eine gute Zeit in der Erde halten kann, ohne eine ſehr empfindliche Wärme zu ſpüren. Dieſer Zeitpunkt tritt auf natürlichem Wege nach 7 — 10 Tagen ein. Durch Aufhebung der Fenſter kann die Abkühlung beſchleunigt werden, und noch mehr dadurch, wenn man zugleich, bei übermäßiger Hitze des Beets, mit einem Stabe Löcher durch die Erde des Beets bis auf den Miſt ſticht, durch welche der heiße Broden des letztern abzieht. Dieß iſt auch oft nöthig, wenn in dem Miſtbeete ſchon Pflanzen befindlich ſind und eine zu ſtarke Erhitzung des Miſtes erfolgt. — Von den aufſteigenden Dünſten des Miſtes iſt die Erde feucht genug geworden, ſo daß der nun in dieſelbe eingelegte Samen bald zum Keimen gelangt. Gehen die jungen Pflanzen zu dicht auf, ſo müſſen die überflüſſigen ausgezogen wer-

den, ſo daß die ſtehenbleibenden ſo viel Raum erhalten, als ſie zu ihrem gedeihlichen Wachsthum bedürfen. Das Begießen derſelben darf nur im Nothfall, wenn die Erde ſehr trocken wird, und muß alsdann ganz mäßig durch Beſprengen mit lauem Waſſer geſchehen. — Bei der Wartung der Miſtbeetpflanzen müſſen zwei Dinge beſonders beobachtet werden: die gehörige Luftgebung und die Verwahrung derſelben gegen die Kälte. — Letztere bewirkt man durch ſtärkere oder geringere Bedekkung des Miſtbeets mit Fenſtern, Laden und Strohdecken, und durch Umgebung desſelben mit Miſt. Bei ſtrengem Froſte muß das Beet ſowohl bei Tag als Nacht dicht bedeckt bleiben; bei gelinderer Witterung nur des Nachts. — Die Luftgebung iſt nöthig, nicht nur damit die Dünſte aus dem Miſtbeete ziehen können, ſondern auch weil die Pflanzen beim Mangel an friſcher Luft zu geil wachſen und dann zum Theil (wie z. B. Erbſen und Bohnen) keine Früchte anſetzen, auch wohl gar verfaulen und verbrennen. Die Lüftung geſchieht durch das mehrere oder wenigere Emporheben der Fenſter, vermittelſt eines oben zwiſchen den Rahmen des Fenſters und den Falz, worin es liegt, eingeſteckten keilförmigen Holzes. Am mißlichſten ſteht es mit den Miſtbeeten im Frühjahr bei lange anhaltender Kälte, wo man auf der einen Seite nicht gut den Pflanzen die ihnen ſo nöthige Lüftung geben darf, weil ſonſt leicht der Froſt in das Beet eindringen und Zerſtörungen anrichten würde, auf der andern Seite wieder bei unterlaſſener Lüftung das Verbrennen und Verfaulen der Gewächſe zu fürchten iſt. Bei dieſer bedrängten Lage gewährt noch folgendes Mittel die beſte Aushülfe: daß man nämlich die Fenſter zwar etwas weniges lüftet, aber vor die gegebene Oeffnung eine Strohmatte legt, damit nicht ein zu ſtarker Luftſtrom unmittelbar in das Beet eindringe. Ueberhaupt darf auch die Lüftung nicht an der Seite, wo ein kalter Wind herkommt, gegeben werden. Je näher aber die warme Witterung heranrückt, deſto mehr muß man durch fleißiges Luftgeben die Miſtbeetpflanzen an die freie Luft allmählig zu gewöhnen ſuchen, bis man endlich, wenn keine Fröſte mehr zu fürchten ſind und warme Nächte eintreten, am Tage, zu Zeiten auch Nachts, die Fenſter ganz öffnen kann. — Da die Einrichtung und Unterhaltung der Miſtbeete eine koſtſpielige Sache iſt, ſo muß man dieſelben ſo gut als möglich zu benutzen ſuchen, und kein pflanzenleeres Plätzchen laſſen. Wenn man mehrerlei Arten von Pflanzen auf dem nämlichen Beete ziehen will, muß man aber ſolche auswählen, die nicht nur in Rückſicht des Raums, den ſie einnehmen, einander nicht hinderlich ſind, ſondern auch den nämlichen Grad der Wärme und der Luftausſetzung ꝛc. verlangen oder vertragen können. So ſchicken ſich z. B. Melonen nicht unter Zwergbohnen, wohl aber zwiſchen Karotten, Radieschen und Salat.

In neueſter Zeit hat man den Dampf, der jetzt in ſo vielen Zweigen des Gewerbweſens eine hochwichtige Rolle ſpielt, und anſcheinbar die meiſten bis dahin benutzten Kraftmittel allgemach ſich unterordnen wird, zur Wärme für Miſtbeete benutzt. Die Edinburgher Geſellſchaft für Gartenbau bewilligte vor einiger Zeit ihren höchſten Preis dem Gärtner des Oberſten Patterſon zu Connoghee für die mittelſt Waſſerdämpfen gezogenen Ananas und Melonen. Das Miſtbeet, worin die Gewächſe gepflanzt werden, iſt (wie in dem Voleur berichtet wird) auf eine eigene Art eingerichtet, einem ſchnellen Wärmewechſel zu begegnen, den man bei allen Treibhäuſern ausgeſetzt iſt, wo man ſich des Dampfes zur Heizung bedient. Der Behälter, welcher dieſe Dämpfe zuerſt anhäuft, iſt nicht leer und dadurch ſchnell erhitzt oder kalt, ſondern mit kleinen runden Steinen angefüllt, welche die erſte Hitze ver-

ſchlucken und nachher gleichmäßig und langſam wieder ausſtrömen. Der Dampf, welchen man auf dieſe Weiſe Abends binnen 1½ Stunde erzeugt, unterhält während der nächſten 24 Stunden eine faſt gleiche Wärme, und vertheilt ſich durch eine gußeiſerne Röhre aus dem Hauptbehälter durch ſtellenweiſe angebrachte Oeffnungen. Mittelſt beweglicher Röhren kann man auf alle Pflanzen, welche ſeiner bedürfen, den warmen Hauch leiten. Die Schönheit und Vollkommenheit der auf dieſe Art behandelten Früchte zeigt, wie nahe man durch dieſe Methode hierin ihrer tropiſchen Heimath kommen kann.

Miſtel, weiße (Viscum album) ♄, 22, 4, eine immergrünende, läſtige Schmarotzerpflanze auf Obſt- und Waldbäumen, beſonders auf wilden Birnbäumen; im Herbſte ſieht man zwiſchen ihren Zweigen weiße Beeren von der Größe der Erbſen dicht nebeneinanderſitzen, ſie ſind glatt und ſchleimig, werden von einigen Vögeln gefreſſen und auch zur Bereitung eines Vogelleims gebraucht. Ihre Fortpflanzung geſchieht durch die Vögel, welche ihren Samen auf natürlichen Wegen, beſonders durch das Abwetzen ihrer Schnäbel, an welchen ſie hängen bleiben, auf andere Bäume bringen. Der Strauch wird vom Rothwildbrät und auch vom Rindvieh gern gefreſſen. Holz und Rinde — beſonders die Rinde der Eichenmiſtel, welche ſelten iſt — im Theeaufguß, halten bis jetzt noch Manche für ein Mittel gegen die Epilepſie. — Bei den alten Deutſchen und den verwandten Stämmen gehörte die Eichenmiſtel unter die heiligen Gewächſe; mit ihr und mit Eichenlaub bekränzten die Druiden die Opferthiere, und unfruchtbaren Weibern wurde durch die Miſtel geholfen.

Miſtjauche, ſ. Jauche.

Miſtſtätte, ſ. Dünger.

Mitchelle, kriechende (Mitchella repens). Eine nordamerikaniſche immergrüne Pflanze, die einen leichten Boden, Schatten und Feuchtigkeit verlangt und durch Theilung, auch durch Ableger vermehrt wird.

Mittelwald nennt der Forſtwirth die ſchlagweiſe Betriebsart, wobei man den Nachwuchs durch Samen und Ausſchlag zugleich zu erlangen ſucht. Das Ueberhalten von Laßreiſern iſt demnach an ſich kein unterſcheidendes Merkmal des Mittelwaldes, wie Einige glauben; denn man kann im Niederwalde Holz überhalten, ohne es ſo alt werden zu laſſen, daß man dabei eine Verjüngung durch den Samen bezweckt. Der Begriff vom Mittelwalde bedingt aber dieſe Abſicht ausdrücklich.

Moder, Modder, ein vegetabiliſches Düngungsmittel, von deſſen Natur und Eigenſchaften bereits unter dem Artikel „Dünger" gehandelt worden. Wenn man einen ſolchen von der Natur ſeit Jahrtauſenden angehäuften Schatz von fruchtbarer Materie auf ſeinem Grund und Boden findet, ſagt Thaer ſehr beherzigenswerth, ſo iſt dieß ein großer Gewinn, und wie groß auch die Beſchwerlichkeiten und Koſten ſeyn mögen, ihn heraus und auf den Acker zu ſchaffen, ſo werden ſie ſich doch immer reichlich bezahlen, obgleich nicht immer im erſten Jahre. Die Hauptſchwierigkeit bei dem Ausbringen des Moders iſt die, daß man ihn erſt vom Waſſer befreie; denn es iſt ein ſeltener Fall, daß er trocken genug liegt. Zuweilen kann dieß durch Abzugsgräben völlig erreicht werden; mehrentheils ſind aber die Sinken, worin er liegt, von Anhöhen ſo umgeben, daß ein hinlänglich tiefer Durchſtich der letztern zu ſchwierig wird. Hier muß man ſich mit Schöpfmaſchinen, Schneckenſchrauben oder Pumpen helfen, wodurch die Arbeit allerdings ſehr vermehrt wird. Man nimmt die Arbeit des Ausbringens entweder im Sommer

oder auch im Winter beim Froſte vor. Den Moder unmittelbar aus ſeiner Ablagerung auf den Acker zu fahren, iſt nur bei dem ganz trocknen rathſam. Den feuchten bringt man immer erſt aufs Trockne, und läßt ihn hier wenigſtens ſo lange liegen, bis ſeine Feuchtigkeit völlig verdunſtet iſt, weil er ſodann ſehr zuſammenfällt und der Transport leichter wird. Das Ausbringen geſchieht mit Hand- oder Pferdeſturzkarren. Letztere nimmt man gewöhnlich einſpännig. Welches vortheilhafter ſey, muß man ſich nach den Ortsverhältniſſen berechnen. Zuweilen ſind die Pferdekarren gar nicht anwendbar, wenn nämlich der Grund, worüber gekarrt werden muß, zu ſumpfig iſt, ſo daß man Bretter über den Weg herlegen muß. Am beſten verdingt man die Arbeit; im letztern Falle nach Schachtruthen oder Karrenladungen. Iſt der Moder völlig zergangen, ſo bringt man ihn in kleinere Haufen, damit er bald abtrockne, und deſto beſſer der Einwirkung der Luft ausgeſetzt werde; ſind aber viele unzergangene Pflanzentheile, Moos und Waſſerpflanzen darin, ſo bringt man ihn, nachdem er etwas abgetrocknet, in große Haufen, damit er ſogleich in Gährung und Hitze komme, und jene Vegetabilien verweſen. Man befördert dieß ſehr, wenn man ihm ſogleich etwas friſchgebrannten Kalk, Aſche oder auch friſchen Stallmiſt zuſetzt, welches beſonders dann gut und nöthig iſt, wenn er Säure enthält, und dadurch wird er auch eher auflöslich und lebendig oder wirkſamer. In Verbindung mit einer Mergelung oder ſchwachen Miſt- und Kalkdüngung wirkt der Moder ſehr bald, für ſich allein aber zeigt er oft bei der erſten und zweiten Frucht gar keine, und, wenn er noch Säure hat, ſogar eine nachtheilige Wirkung; vom dritten Jahre an iſt jedoch ſeine Wirkung ſichtbar und dann um ſo nachhaltiger. Die Quantität des aufzufahrenden Moders wird verſchieden angegeben. Einige fahren ihn ſehr ſtark auf, nämlich 180 Ladungen von 16 Cubikfuß auf die □ Ruthe; Andere bringen nur 20 ſolcher Ladungen auf einen Morgen. Es kommt darauf an, ob der Moder viel Zumiſchung von Grunderden hat oder reiner Moder iſt; oft hat ſchwarzer Moder doch nur 8 — 10 % Humus, beſteht übrigens aus Erde, beſonders aus Thon, und iſt dann für Sandboden ſehr zuträglich. Enthält er aber größtentheils nur Kieſelerde, ſo iſt auf Sandboden kein Nutzen davon zu erwarten, wenn er nicht viel Humus hat, und er muß in großer Menge aufgefahren werden. Nach einer chemiſchen Unterſuchung des Moders würde man die Quantität der Auffuhr etwa ſo zu beſtimmen haben, daß auf jeden □ Fuß, der bei einer ſechszölligen Tiefe, alſo zum halben Cubikfuß gerechnet, beinahe 50 Pfund wiegt, wenigſtens 1 Pfund reiner Humus kommen müſſe, folglich wenn der Moder nur 10 % Humus hat, 10 Pfund, welches auf einen Morgen 259,000 Pfund betrüge, folglich 162 Ladungen à 1600 Pfund auf 180 □ Ruthen. So wie aber der Humusgehalt des Moders ſtärker wird, ſo bedarf es deſſen weniger. Eine auffallende und nachhaltige Verbeſſerung läßt ſich durch das Modern nicht erwarten, wenn die Ackererde nicht wenigſtens mit zwei Procent Humus bereichert wird. Wahrſcheinlich aber würde dieſe Manipulation das Mittel werden können, eine zweite Mergelung auf manchen Feldern ſehr wirkſam zu machen. — Eine genaue Mengung des Moders mit der Ackererde iſt ſehr wichtig, und zwar, daß dieſes bald oder doch in dem Jahre der Auffuhr geſchehe.

Moderboden, ein an Humus reicher Boden, der 30 — 35 Procent davon enthält, und deßhalb zur Cultur unfähig iſt. Je größer die Quantität des Humus iſt, um ſo lockerer, ſchwammiger und dunkler macht er den Boden. Auf einem ſolchen Boden findet man häufig folgende Pflanzen, welche auf Humus deuten: Cerastium vulgatum, Hornkraut, gemeines; Alsine

media, Hühnerdarm; Polygonum amphibium, Knöterich, wechſelnder; Lichen humosus s. uliginosus, eine weiße Flechte, die man gewöhnlich Salpeter nennt, weil ſie wie Salzanflug erſcheint; Lamium purpureum, Purpurneſſel; Lamium amplexicaule, ſtielloſe Taubneſſel; Aethusa Cynapium, Gleiſe; Sonchus oleraceus, Saudiſtel, Gänſediſtel; Galium aparine, Klebekraut; Urtica urens, Eiterneſſel; Euphorbia helioscopia, Wolfsmilch, ſonnenwendige; Atriplex hastata, Melde, ſpießförmige. Thieriſchen Humus verrathende Pflanzen ſind: Amarantus Blitum, Amarant; Datura stramonium, Stechapfel; Chenopodium album et viride, weißer und grüner Gänſefuß oder Melde; Urtica dioica, Brennneſſel. Adſtringirenden Humus verrathen: Genista germanica, deutſcher ſtacheliger Ginſter; Orobus tuberosus, Erwe, Bergerbſe; Tormentilla erecta, Tormentill; Nardus stricta, Borſtengras; Erica vulgaris, gemeines Heidekraut.

Modergrund oder **humoſen Grund** nennt man feuchte, ſchwammige Vertiefungen, über denen jedoch kein Waſſer mehr ſteht, und die über 40 Procent an verbrennlichen Theilen oder Humus enthalten.

Möglin, Wirthſchaft zu. Mäßige Größe; verſchiedener, aber durchaus kein ſchlechter, nur ausgeſogener Boden; der Acker völlig privativ, faſt rund um den Hof liegend, mit Ausnahme eines, eine kleine Meile entfernt, im Oderbruche liegenden Vorwerks, das den reichſten Aue-Boden hat; eine Entfernung von ſieben kleinen Meilen von der Hauptſtadt, einer halben Stunde von dem kleinen Städtchen Wrietzen, zwei Meilen vom Bade Freienwalde, drei Meilen von Küſtrin und ſechs Meilen von Frankfurt; reichlicher Abſatz, Zufluß von Arbeitern: — dieß waren und ſind die vielen und wichtigen Vortheile, welche die Acquiſition des bewundernswürdigen Genies bezeichneten und bezeichnen, das zu Anfange dieſes Jahrhunderts (1804) aus ſeinem kleinen Wirkungskreiſe bei Celle durch das gnädige Vertrauen des den Ackerbau beſonders begünſtigenden Königs von Preußen, Friedrich Wilhelm III., in deſſen Land gezogen wurde, um dort, nach einem größern Maßſtabe, durch Lehre und Beiſpiel auf die theoretiſch-praktiſche Ausbildung des Gewerbes einzuwirken. — Damals ward Möglin in drei Feldern, jedes zu 360 Morgen, bewirthſchaftet; Brache, Winterfrucht, Sommerfrucht. Auf dem Vorwerke ward ſo früh als möglich das Milchvieh geweidet, außerdem aber wurden dort Ochſen und Hammel fettgegräſ't und junge Pferde gezogen. Ein Theil ward zu Heu geſchont, ein anderer war ſeit einiger Zeit umgebrochen und mit Haber, Roggen, Kartoffeln, Lein, Hanf, Mohn (gedüngt), Roggen, Haber beſtellt, und auf drei Jahre zur Weide oder Wieſe niedergelegt. — Wechſelwirthſchaft und Stallfütterung ward auf der Höhe Thaer's Ziel. Vorerſt ſollte das Vorwerk Möglin mit Heu und Stroh aushelfen, nach einigen Jahren erſteres aber völlig unabhängig werden, um ſo mehr, da Gelegenheit vorhanden, 80 Morgen Wieſen zu ſchwemmen und durch Ueberrieſelung zu bewäſſern. Schon im Jahre 1808 waren, beſonders durch die Ausführung der letztern Operation, ſehr augenſcheinliche Fortſchritte in der Cultur der Grundſtücke gemacht. Vom folgenden Jahre an erlitt ihre Bewirthſchaftung durch den Zuwachs von 600 Morgen Reichenow'ſchem Außenland eine Veränderung, die zur Vollendung der Organiſation noch fehlte, indem dadurch das Etabliſſement einer edlen Schäferei möglich ward, welches wegen Mangels reichlicher Weide und Winterfütterung bisher verſchoben worden war. 120 der edelſten Schafmütter und 4 Böcke wurden (1811) in Sachſen acquirirt. Gleich der erſte

Digitized by Google

Winter und die erſte Lammung ward von dieſen, bei Haltung ohne Korn, gut überſtanden. 1812 im Auguſt vergrößerte ſich Thaer's Schäferei durch 14 Stück eminent ſchöne Mütter aus der Rochsburger Heerde, ein Geſchenk des edlen Grafen von Rochsburg. Außerdem wurde in Sachſen ein neuer Ankauf von 50 Stück gemacht u. ſ. w. — Inzwiſchen war Thaer's Grundplan bei der Einrichtung ſeiner Wirthſchaft: „Sommerſtallfütterung mit Wechſelwirthſchaft", ſchon vorher, trotz mancher Widerwärtigkeiten, realiſirt; ſelbſt das völlige Umſchlagen des Klees konnte die Stallfütterung nicht rückgängig machen, auch die unglückliche politiſche Zeitperiode, wo Fouragelieferungen aller Art die Düngerproduction ſchwächten, unerſchwingliche baare Contributionen dem Beſitzer das Betriebscapital ſchwächten ꝛc., ließ Thaer ſeinen Zweck nicht aus den Augen verlieren. — Nach und nach ward die Tendenz der Mögliner Wirthſchaft dem großen Haufen klarer. Ihr Begründer ſtellte ſie folgendermaßen hin: „ſie gehört zu den fabrikmäßigen, und kann alſo auch nur als Muſterwirthſchaft für ähnliche angeſehen werden." Thaer beabſichtigte nicht, nach Verhältniß des Flächeninhalts das möglich höchſte Product zu gewinnen, was vormals, bei einem ſehr beſchränkten Areal, ſein Beſtreben war; er wollte aus dem Ganzen den möglich höchſten Ueberſchuß (nicht jetzt, aber in der Folge) gewinnen und zeigen, wie man es unter ähnlichen Umſtänden dahin bringe. — Die höhere Entwickelung Möglins aber ſchritt wirklich mit Erſtaunen erregender Schnelligkeit fort. Wir glauben den Geiſt und den Höhepunkt dieſer Wirthſchaft, die als eins der intereſſanteſten Beiſpiele von der Praxis des Fruchtwechſelſyſtems in Deutſchland daſteht, nicht lehrreicher darſtellen zu können, als durch die fragmentariſche Mittheilung eines 10 Jahre ältern Briefes Thaer's über den damaligen Zuſtand und Bewirthſchaftungsplan von Möglin, an einen ſeiner vertrauteſten Mitgenoſſen in Praxis und Wiſſenſchaft, den Amtsrath Dr. Freier zu Amt Goldberg. Es heißt nämlich in demſelben: „Bei der Publicität, die meine Wirthſchaft durch die hieſige Akademie des Landbaues hat, kann es nicht fehlen, daß jede Abänderung, die ich daran mache oder bezwecke, meinen Freunden, beſonders aber meinen Schülern, mehr oder minder vollſtändig und richtig bekannt werde. So iſt es denn auch allgemein bekannt geworden, daß ich eine Abänderung in der Eintheilung meiner Schläge und meiner Fruchtfolge mache, und ſogar vom bisherigen zur ſiebenſchlägigen Fruchtfolge gehörigen Lande einen Theil derjenigen übergebe, die dreijährige Weideſchläge hat. Hierüber bin ich nun von meinen ältern Schülern, beſonders denen in den ſüd- und weſtlichen Gegenden Deutſchlands, tüchtig ausgeſcholten worden, daß ich dadurch der guten Sache des reinen Fruchtwechſels mit Stallfütterung ſelbſt einen Makel anhänge u. ſ. w. Der reine Fruchtwechſel iſt jetzt nicht bloß durch unwiderlegliche Gründe, ſondern allenthalben in Deutſchland, in England, Frankreich, Italien, der Schweiz, den Niederlanden, Dänemark, Schweden, Ungarn, Polen und Rußland durch ſo leuchtende Beiſpiele als das abſolut vollkommenſte dargeſtellt, daß kein Makel an ihm haften kann u. ſ. w." — „Das eigentliche Motiv jener Abänderung iſt der ungleich höhere Ertrag, welchen der außerordentlich glückliche Erfolg meiner Schafzucht gewährt. Dieſe beſtimmt auch, ſie ſo weit auszudehnen, als es irgend mit Sicherheit geſchehen kann u. ſ. w." — „Zu jenem Motiv geſellte ſich nun ein anderes, welches eine Abänderung um ſo nöthiger machte, nämlich der Verkauf des Bruchvorwerks Königshof. Dieſes machte einen integrirenden Beſtandtheil meines frühern Wirthſchaftsplans aus, indem

Digitized by Google

es mir eine groſse Sicherheit für den Unterhalt meiner Schäferei gewährte. Weil dieß nun wegfiel, mußte die Weide auf andere Weiſe, ſowohl extenſiv, als intenſiv geſichert werden, und dieß geſchah, wenn ich drei Schläge aus der ſiebenſchlägigen Rotation herausnahm, und daraus mit einer Zugabe zwei Schläge der Weiderotation machte, die, in höherer Kraft und tieferer Cultur niedergelegt, zur Weide immer ausreichten, und, wenn es ihrer nicht bedurfte, immer einen Futtergewinn gaben. An Sommerfutter für das Rindvieh kann es mir nie, ſelbſt in einem Jahre wie 1819, fehlen." — „Aber wie ſteht es mit dem Winterfutter ohne Wieſen? höre ich Sie fragen. So, daß ich in gewöhnlichen Jahren es reichlich habe; aber daß Jahre wie 1811 und 1819 kommen können, wo mir ein Theil meiner Futtergewächſe verdorrt, ich alſo Heu kaufen muß; darauf bin ich gefaßt. Allein, wo gibt es denn auch Wieſen, auf die man einen ſichern Futteretat begründen könnte? Sie gehören gewiß zu den Seltenheiten, und man vernimmt gerade die häufigſten Klagen über Futtermangel bei allen Wieſenwirthen, die in gewöhnlichen Jahren eben genug haben u. ſ. w." — „Ich werde Sie nun erſt mit der innern und Viehwirthſchaft unterhalten, weil, wie Sie ſchon aus dem Geſagten abnehmen können, die Feldwirthſchaft in Bezug auf dieſe eingerichtet iſt. Hier muß ich nun erſt bemerklich machen, daß mein Familienhaushalt, verbunden mit dem der Akademie, durchaus vom Ackerhaushalte getrennt ſey, und dieſe Trennung aufs allergenaueſte genommen werde. Beide handeln durch ihre Vorſteher wie fremde Perſonen miteinander. Der Familienhaushalt iſt allerdings ein bequemer Kunde für die Landwirthſchaft; aber dieſe muß auch, mit Rückſicht auf die Erſparung der Fuhr- und Verkaufskoſten, ſehr billige Preiſe halten, und alles, was jener wohlfeiler kaufen als dieſer produciren kann, wird anderweitig angeſchafft u. ſ. w. Der bedeutende Luſt-, Obſt- und Küchengarten gehört der Familienwirthſchaft und wird von ſelbiger beſtellt. Was etwa der Landhaushalt daraus erhält, muß er bezahlen; Alles wird nach bedungenen Preiſen berechnet. Mit dem gelieferten Dünger kommt dieſer etwas zu kurz. — Es ſind hier in der Regel 11 Arbeitspferde und 22 Wechſelochſen gehalten worden. Erſtere haben viele Nebenfuhren und Reiſen für den Familienhaushalt gethan, die allerdings bezahlt werden. Die Ochſen müſſen, außer dem Pflügen, viele Fuhren, faſt alle Miſtfuhren, aber auch entferntere thun, werden aber Winter und Sommer ſehr kräftig gehalten und kommen hoch zu ſtehen. Schon ſeit dem Verkauf des Bruchvorwerks hat es mir vortheilhaft geſchienen, die Ochſen ganz abzuſchaffen und dafür mehr Pferde zu halten, und ich bin jetzt entſchieden dazu entſchloſſen. Meine Gründe dafür ſind: Ich habe meine Küherei auf 28 Stück reducirt, weil ich das Futter ſo ſehr viel vortheilhafter für Schafe benutzen konnte. Aber ſo viel mußte ich neben den Ochſen doch halten, weil ich wegen Mangel an mehrerer ſicherer Weide nicht mehrere Schafe zur Verzehrung des Winterfutters bisher halten kann. Ochſen und Kühe werden Winter und Sommer gleich ſtark gefüttert, und im ganzen Jahre verzehrt eine Kuh ſo viel als ein Ochſe. Eine Kuh hat mir aber, ſelbſt bei den geringen Preiſen der Meiereiproducte, 38 Thaler Bruttoertrag im Durchſchnitt gegeben. Nun kann ich, wenn ich die Ochſen abſchaffe, wenigſtens 20 Kühe mehr halten, die mir 760 Thaler einbringen. Dafür kann ich doch 10 Pferde, die größtentheils Körner bekommen, reichlich erhalten. An Leuten brauche ich, ungeachtet auf das Viergeſpann ein Groß- und ein Kleinknecht gehalten werden ſollen, wenig mehr. Jetzt wird auf die Ochſen gehalten: ein Wärter oder Hirte, ein Vorpflüger, die beide Deputat bekommen, und vier Ochſenjungen, die ge-

Digitized by Google

ſpeiſt werden. Dagegen muß ich bei den Pferden 7 Perſonen mehr als vormals halten, habe alſo überhaupt eine Perſon mehr zu ernähren, oder, wenn ich auf die vermehrten Kühe noch eine Magd halten muß, 2 Perſonen. Die Vermehrung des Geſindetiſches wird aber reichlich, durch Abſchaffung zweier Deputatiſten, die durch Wohnung, Feuerung, Garten- und Kartoffelland hoch zu ſtehen kommen, erſetzt. Was die Arbeit betrifft, ſo pflügen 4 Ochſen im Wechſel wohl etwas mehr als 2 Pferde, wenn ſie gehörig getrieben werden. Nach angeſtellter Beobachtung beträgt es aber höchſtens ¼ Morgen in langen Tagen. Allein bei jeder andern Arbeit ſtehen 4 Ochſen auch 2 Pferden bei weitem nach, und alle dieſe Arbeiten ſind bei mir bedeutender, als das Pflügen. — Ich treibe ſonſt ins dritte Jahr eine ganz ſtädtiſche und ſehr vortheilhaft ſcheinende Kuhwirthſchaft. Ich laſſe keine Kuh begehen oder kalben, und halte keinen Bullen. Es iſt bekannt, daß manche Kühe 5 bis 6 Jahr und länger in ſehr ergiebiger Milch bleiben, ohne je trocken zu ſtehen. Auf 2 Jahre kann man bei allen rechnen, wenn ſie gut gefüttert und beim Melken gehörig behandelt werden. So wie ſie in der Milch nachlaſſen und weniger als 4 Quart geben, ſind ſie auch ſchlachtbar fett, und wenn ſie dann ungemolken noch etwas ſtehen, ſo geben ſie ein vortrefflich durchwachſenes ſaftiges Fleiſch, wie kein gemäſteter Zugochſe, und ein großes Talggewicht, ſo daß dieſe Kühe für meinen Familienhaushalt, der wenigſtens 10 Stück Rindvieh jährlich erfordert, ſehr vortheilhaft eingeſchlachtet, oder, wenn ſie überflüſſig ſind, von den Schlächtern ſehr begehrt, und vor allen Landmaſtochſen gut bezahlt werden. Nun fehlt es nicht am Angebote von friſchmilchenden Kühen aus dem Ober- und Warthebruch, und es hat bisher überflüſſige Auswahl darunter Statt gefunden. Ich habe in dieſem Verfahren ſchon mehrere Nachfolger gefunden, die ſich ſehr gut dabei zu befinden verſichern. Jedoch kann ich dieſe Einrichtung nur denen empfehlen, die ſich in Anſehung der Conſumtion und des Abſatzes, ſo wie des Ankaufes, mit mir in gleichen Verhältniſſen befinden. Mein Molkenertrag in dem Jahre 1820 auf 1821 iſt von 20 Kühen 39,897 Quart Berl., gewiß ſehr reichlich gemeſſen, nach den Anzeichnungen der Wirthſchafterin geweſen, alſo auf die Kuh 1985 Quart. Das Mindeſte, wozu ein Quart ausgezeichnet fetter Milch zu jedem Gebrauche hier angenommen, und wozu es an Milchhöker auf dem Hofe verkauft werden könnte, iſt 1 ggr. Münze oder $^1/_{42}$ Thaler. Mithin hat eine Kuh bei dieſer Einrichtung gegeben 47½ Thaler. — Die grüne Sommerſtallfütterung meines Rindviehes, wenigſtens der Kühe, habe ich ſchon ſeit einigen Jahren zu Ende April anfangen können, da an einigen warmen Stellen die Luzerne ſchon herangewachſen war, und wir keine Fröſte hatten, die ihr ſchadeten. Es verſteht ſich, daß ſie allmählig, mit trockenem Futter wechſelnd, beginnt. Die Zunahme der Milch bei dem erſten grünen Futter iſt auffallend. Der erſte Wuchs der Luzerne kann nicht halb verfüttert, ſondern muß zu Heu gemacht werden, weil er zu ſtark wird; dann iſt aber der zweite Wuchs der zuerſt gemäheten, auch Wickengemenge und rother Klee da. Von Letzterem wird wenig gefüttert, ſondern alles zu Heu gemacht. Nun geht die Fütterung wechſelnd mit dem Vorgenannten fort; aber es kommt auch Spörgel und grüner Buchweizen dazu, welcher letztere für das Rindvieh ein ſehr gutes und durchaus geſundes Futter iſt, obwohl ihn die Schafe nicht vertragen und die Schweine raſend davon werden. Ungefähr mit Anfang September, wenn jene nachlaſſen, tritt eine herrliche Fütterung ein, die ich nicht genug empfehlen kann, nämlich der grüne Mais. Er hält bis Ende Oktober aus; denn es ſchadet nicht, wenn ihm der Froſt die Blätter etwas verwelkt. Es gibt

durchaus kein Futtergewächs eine ſolche Maſſe Nahrung, wie dieſes; er verlangt einen ſtark gedüngten Boden; aber je ſandiger ſeine Grunderde, deſto beſſer, ſo daß der Sandboden aufs höchſte dadurch genutzt werden kann, wenn nur der Vorſchuß von Dünger erſt da iſt. Ob es auch grün geſchnitten ſtark ausſauge, wage ich noch nicht zu beſtimmen. Zu dieſem geſellen ſich dann die Topinambourſtängel, welche das Rindvieh ebenfalls gern frißt, und welche den November hindurch wenigſtens als Zufutter dauern. Das Grünfutter wird dem Vieh nie geſchnitten noch vermiſcht, ſondern ſo, wie es vom Felde kommt, gegeben. Nach ungefährem Ueberſchlag erhält das Stück täglich 90 Pfund. Es frißt Nachts gern Roggenſtroh daneben. Zur Winterfütterung werden auf den Kopf täglich 4 Metzen Kartoffeln und 10 Pfund Klee oder Wickenheu gegeben. Dabei erhält es Gerſte-, Haber- oder Buchweizenſtroh, ſo viel es will. Einmal täglich erhält das Milchvieh eine warme Suppe aus allerlei Abfällen und etwas Schrot bereitet. Die Ochſen erhalten in der Regel wenig Heu, aber bei der Arbeit mehr Kartoffeln und die Spreu und Ueberkehr aus den Scheuern. — Die Schäferei u. ſ. w. Die geringe Sterblichkeit in meiner Schäferei hat mich in den Stand geſetzt, alljährlich eine bedeutende Zahl von Müttern verkaufen, und unter den beizubehaltenden eine immer ſtrengere Auswahl treffen zu können. Dabei hatte ich meine Heerde doch ſchon bis auf eine Anzahl von 1000 Stück über Winter gebracht, habe mich aber durch den Verkauf von Königshof veranlaßt geſehen, ſie vorerſt auf 850 Stück herunterzuſetzen, werde aber allmählig in dieſem Jahr auf 900 wieder ſteigen. Wie hoch ich ſteigen werde, kann ich noch nicht beſtimmen; jedoch denke ich wenigſtens auf 1200 Stück über Winter zu kommen. Des Winterfutters wegen wäre ich nicht bekümmert, wenn ich auch 2000 hätte; aber wegen der Weide muß ich mich ſichern. — „Warum nicht Sommerſtallfütterung?“ — Allgemeine Stallfütterung wäre durchaus der hieſigen Oertlichkeit nicht angemeſſen; ſogenannte halbe Stallfütterung, wo neben der Weide die Thiere Grünfutter bekommen, hat uns, nach einigen damit gemachten Verſuchen, bei den Schafen nicht anſchlagen wollen; ſie fraßen von dem beſten Klee und Luzerne wenig und blöckten nach der Weide. Die Stallfütterung mit einem Theile der Heerde hat mir bisher gar zu umſtändlich geſchienen. Jedoch kann es ſeyn, daß ich mich für die Lämmer dazu entſchließen werde, um ſo mehr Weide für die andern Schafe zu haben; nicht aber, weil ich der Meinung derer beitrete, welche die Lämmer beſſer und geſünder dabei zu erhalten glauben. Ich kann mir die Lämmer nicht beſſer wünſchen, als ich ſie bisher gehabt habe. — Meine Schafe haben keine andere Weide, als auf den mit weißem Klee angeſäeten Dreſchſchlägen und die Nachweide auf dem rothen Klee und der Luzerne, deren erſtere aber, des Aufblähens wegen, nur mit Vorſicht betrieben werden darf, und deßhalb erſt mit dem Rindvieh behütet wird. Die Luzerne ſcheint ihnen nie zu ſchaden; denn wenn ein ſpäterer Wuchs derſelben mit einzelnen Stängeln aufſchießt, ſo laſſe ich ſie mit den Schafen ſogleich ſcharf abhüten, wonach ſie viel dichter und kräftiger wieder heranwächſt. Unter dem weißen Klee wachſen bei mir viel lolium perenne, millefolium, plantago lanceolata, astragalus perpusillus, medicago lupulina und andere Gräſer und Kräuter, die man ſonſt auf hohen Weiden anzuſäen empfohlen hat, von Natur; und auf den Schlägen, welche ſchon zweimal durchdüngt wurden, üppig genug. Dieſe Weide wird aber durch die Schafe ſehr niedergehalten, und es iſt manchen Auswärtigen unbegreiflich vorgekommen, wie ſie ſich ſo gut darauf nähren konnten. Es braucht aber nur ein Schlag drei Tage geſchont zu wer-

den, ſo iſt er wieder begrünt. Eine bedeutende Beihülfe gibt der Spörgel, wovon ihnen, falls es nöthig iſt, ein Theil ſchon im erſten Wuchſe, der andere nach der Ernte gegeben wird. — Mehrere ſchrindige Hügel, die es auf meiner Feldmark gibt und welche die Cultur nie belohnen würden, deßhalb liegen bleiben, geben den Schafen zwar wenige aber ſehr geſunde, und ich glaube, arzneiähnliche Weide bei naſſem Wetter. Sie freſſen dann den darauf wachſenden Bocksbart (aira canescens), der eine Bitterkeit hat, mit Begierde, wogegen ſie ihn bei trockenem Wetter nicht anrühren. Einige ſolcher ſchlechten dürren Stellen waren vor 7 bis 8 Jahren einmal ſchwach gedüngt und beſtellt worden, aber ihrer Unfruchtbarkeit wegen nachher liegen geblieben. Der darüber geſtreute weiße Klee zeigte ſich in den erſten Jahren ſehr wenig; aber je länger die Schafe darauf gegangen — was, weil ſie an den Triften liegen, viel geſchieht — deſto mehr iſt er mit andern guten Kräutern hervorgekommen und der Bocksbart und das Moos ſind verſchwunden, ſo daß dieſe Stellen jetzt eine ſchätzbare Schafweide abgeben, die ich mit dem Pfluge nicht berühre, ungeachtet ſie jetzt wohl eine gute Ernte geben würden. Sie ſind ein Beweis, daß die Schafweide den Klee- und Graswuchs unterhält und verſtärkt, wogegen jener ſich bei der Kuhweide nach dem dritten Jahr bekanntlich ganz verliert. — Bei anhaltend naſſem Wetter bekommen die Schafe Morgens immer Stroh im Stalle, welches ſie in ſolchen Zeiten gern freſſen. Regenſchauer ſcheue ich gar nicht; jedoch ſuche ich ſie beim Hürden, was überhaupt nur wenig und nur in den wärmſten Sommernächten geſchieht, davor zu ſichern. Eben ſo wenig ſcheue ich den Morgenthau, wohl aber ſtinkende Nebel. — Bei der Winterfütterung machen die Kartoffeln immer die Hauptſache aus, und ich bin überzeugt, daß man mit bloßen Kartoffeln und Stroh, wäre es auch nur Roggenſtroh, die Schafe den ganzen Winter hindurch ſehr gut erhalten könnte. Zwei Pfund gute conſiſtente Kartoffeln nähren entſchieden mehr, als ein Pfund gutes Heu, wenn ihre Verdauung durch Strohfreſſen, wozu der Inſtinct treibt, befördert wird. Jedoch ſchätze ich gut gewonnenes Klee-, Luzerne-, Wickengemenge- und Spörgelheu ſehr und meine Schafe bekommen es in dem Verhältniß, worin es gewonnen wird. Zwei Pfund Kartoffeln und ein Pfund Heu, oder ſtatt des letztern $1\frac{1}{2}$ Pfund Erbſen- oder Wickenſtroh iſt das, was ich im Durchſchnitt am liebſten gebe, aber oft iſt die Hälfte des Heues durch mehr Kartoffeln erſetzt worden. Wie die Topinambours ſich verhalten, werde ich im Frühjahre zu beobachten Gelegenheit haben. Das Kraut fraßen ſie in dieſem Herbſte ſehr gern. Körner habe ich ſonſt nur den Lämmern, auch nicht immer, und den ſpringenden Böcken etwas gegeben. Nur im vorigen Winter iſt bei wenigem Heu und der großen Wohlfeilheit mehr Korn verfüttert. — Eine allgemeine, durch den ganzen Winter gleiche Futterordnung beſtimme ich nicht. Die Aufmerkſamkeit auf jede Abtheilung der Heerde, deren viele ſind, iſt ſo groß, daß die Fütterung aus mancherlei Rückſichten oft verändert werden kann, jedoch ſo, daß jede immer genug, aber auch nicht zu viel bekomme. Für einen, wenigſtens auf vier Wochen reichenden Ueberſchuß des Futters wird immer geſorgt. — Ich gehe jetzt zu meiner Feldbeſtellung und Eintheilung über. Meine vormaligen ſieben Hauptſchläge geben beinahe drei Schläge an die andere Rotation ab und behalten vier. Dieſer Acker iſt ohne Zweifel der beſte auf meiner Feldmark, aber nicht ſowohl durch ſeine Grunderde, als, weil er wohl ſeit jeher in Cultur und Düngung, wegen der Nähe des Hofes, vor allem begünſtigt worden. Ich habe andere, die ihm völlig gleich ſeyn und werden könnten, die märkiſche Bonitirer aber nur als Haberboden zweiter und dritter

Claſſe angeben. Die Ackererde hält 30 bis 40%, denn ſie wechſelt oft, abſchwemmbare Theile, und der Untergrund iſt mehr oder minder ſandig, immer durchlaſſend, da mergliche Lehmlagen immer mit Sandadern durchſprengt ſind. Aber in ſeinem jetzigen vertieften und tief durchdrungenen Zuſtande iſt der Acker, wie ich ihn mir nur wünſche, ſehr ſicher für alle Früchte, leicht und immer zu bearbeiten, der Näſſe und Dürre lange widerſtehend. Kleine Schrindſtellen gibt es jedoch darin, die aber ſchon möglichſt ausgeglichen ſind. Die Schläge halten, außer dem abgegebenen Luzernenlande, jeder 10 Morgen. Ihre Rotation iſt von nun an die runde Norfolker, wie ſie die Engländer nennen.

1) Meinen Kartoffelbau kennen Sie. Zuerſt möglichſt tief umgebrochen, dann den Miſt flach untergeſtrichen, die Saatfurchen mäßig tief, worin die Kartoffeln nach meiner bekannten Art ſo gelegt werden, daß ſie in allen Richtungen 2 Fuß auseinander kommen. Obwohl ich große Kartoffeln lege, kommen doch nicht mehr als 7 Scheffel auf den Morgen. Wenn ſie ſich zu zeigen anfangen, wird das ganze Feld mit dem eilfſcharigen Grubber überzogen, dann wieder geeggt, und wenn das Kraut ſtark genug iſt, die Erde von beiden Seiten mit dem Häufelpfluge an die Pflanzen angeſtrichen. Ich bin jetzt feſt überzeugt, daß keine Methode beim Feldbau einen größern Ertrag geben und zugleich die Arbeit mehr erſparen könne, als dieſe. Letztere iſt auch beim Aufnehmen, weil ſie klumpenweiſe liegen und nicht der ganze Acker durchwühlt zu werden braucht, ſehr bedeutend. Aber man muß ſich beim Einlegen auf ſeine Leute verlaſſen können, ſonſt bleiben zu viel leere Räume. Können ſie das nicht, ſo rathe ich, lieber die mehrere Arbeit anzuwenden und ſie nach dem Marqueur in's Quadrat mit dem Spaten legen zu laſſen. Da müſſen ſie aber tief genug gelegt werden, damit der Grubber, deſſen Wirkung größer, wie alles nachmalige Bearbeiten iſt, keine herausreiße. Ich kann es nur dieſer Methode zuſchreiben, daß ich immer reichere Ernten habe, als Andere, die ſie dichter legen und auf gleichem Boden ſtärker dazu düngen. Ich rechne den Ertrag jetzt im Durchſchnitt auf 5 Wispel pr. Morgen; im vorigen und dieſem Jahre habe ich 5½ Wispel erhalten. Ich baue durchaus keine ſchwammige Viehkartoffel, ſondern eine ſehr conſiſtente mit rother Schale, die auch als Haushaltkartoffel in dieſer Gegend am meiſten geſchätzt wird. — Nachdem die Kartoffeln und das Kraut, ein gewiß vorzügliches Düngermaterial, welches aber bald eingeſtreut werden muß, abgebracht worden, wird der Acker mäßig tief geſtürzt, und die Schafe halten Nachleſe.

2) Im Frühjahre wird, ohne zu pflügen, Gerſte mit dem Grubber eingebracht. Darunter wird

3) rother Klee, aber vielleicht nur auf einen halben Schlag, geſäet. Ich ſage vielleicht; denn die allgemeine Meinung iſt gegen das öftere Wiederkommen des rothen Klees, und ich achte ſie genug, um aufmerkſam darauf zu ſeyn, obwohl ich viele Erfahrungen vom Gegentheil, und zwar gerade auf Boden wie dem meinigen, aber ſtark durchdüngtem habe. Wenn ich die mir vorliegenden Beiſpiele, die für jene Meinung ſprechen, analyſire, ſo finde ich immer andere hinlängliche Urſachen von dem Mißrathen des Klees. Eine Reihe von Jahren, bis auf das letzte, iſt überhaupt dem Gedeihen des Klees ungünſtiger, als frühere geweſen. Die Grundlage des Bodens war, wie das Verſiegen ſo vieler Quellen und Brunnen beweiſ't, ſehr ausgetrocknet, und zog die Feuchtigkeit aus der Oberfläche ſo ſtark an, daß dieſe nach einem Regen ſogleich wieder trocken wurde. Die häufigſte Urſache der mißrathenen

Kleeſaat iſt die geweſen, daß ſie nicht gehörig auflief. Und dieß Mißrathen fand ſich minder auf Aeckern, wo lange kein Klee geweſen war. Ich kenne feuchte Grundſtücke genug, wo dreijähriger Klee, freilich mit 2 Spatenſtichen und Herausziehung der Quecken, untergegraben wird, zu Kartoffeln, Kohl u. dgl., dann Haber mit Klee eingeſäet und ſo drei Jahre liegen bleibt, mit wenigen Ausnahmen, ſeit undenklichen Zeiten her. Der Klee wird freilich mit Abfalldünger oft überſtreut. Es muß alſo doch in der Natur des Klees nichts Feindſeliges gegen ihn ſelbſt liegen. — Sonſt wird die andere Hälfte mit *Erbſen*, *Wicken* und *Gemenge* beſtellt, ob zum Reifen oder Grünmähen, hängt von Umſtänden ab. Was nicht gut anſetzt, laſſe ich nicht reifen und halte fürs künftige Jahr Saat vorräthig. Dann

4) *Winterung* einjährig, tief gepflügt und mit dem Grubber untergebracht. Dieſe Schläge ſind immer mein Kernland geweſen, durch welches alles übrige in Kraft geſetzt iſt; denn ſie haben auch die Luzerne gegeben. Ich hatte den Plan gemacht, mit den Luzerneſtücken auf dieſen Schlägen nach ſiebenjährigem Stande zu wechſeln, weil ich glaubte, daß ihr eine Wechſelung auch nöthig ſey. Ich habe mich aber eines andern überzeugt und nehme aus den Schlägen *beſonderes Luzerneland*, welches ſich als ſolches bewährt hat, dem Hofe möglichſt nahe gelegen und unter ſich zuſammenhängend, heraus, circa 40 Morgen. Wo die Luzerne zu dünn wird, laſſe ich ſie umbrechen, wahrſcheinlich erſt *Mais*, dann *Hülſenfrüchte* ſäen und ſie, gut durchgedüngt, mit *Gerſte* oder *Sommerweizen* wieder herſtellen. Es werden ſo ungefähr 10 Morgen unter dem Pfluge mit andern Früchten liegen. Alle Frühjahre wird ſie ſcharf aufgekratzt, mit einem beſonders dazu beſtimmten Scarificator, und dann wechſelsweiſe gegipſt oder mit zuſammengeſchaufeltem Hofmiſt und Aſche ſchwach beſtreut. Wenn man das große jährliche Produkt der Luzerne und dann die für manche Früchte übermäßige Fruchtbarkeit (z. B. für die Kartoffeln), welche ſie hinterläßt, mit dem Dünger, den ſie erhalten hat, vergleicht, ſo geht daraus der Beweis evident hervor, daß einige Pflanzen ſich von unorganiſchem Stoff größtentheils nähren und ihn in organiſchen verwandeln können. Aber dennoch müſſen ſie integrirende Theile aus dem Dünger nehmen, und man würde ſchlecht fahren, wenn man ſie ohne Dünger bauen wollte. Die größern, bisher in ſiebenjähriger Rotation liegenden Schläge beſtehen theils aus dem urſprünglich zu *Möglin* gehörigen Außenlande, einſchließlich deſſen, was ich vormals zum Supplement der Hauptſchläge beſtimmte, theils aus 600 Morgen *Reichenower* Land, welche mir als Beſtand zweier Höfe von dem entfernteſten Theil der Feldmark, die Qualität durch Quantität erſetzend, an meiner Grenze angewieſen wurden. Bis auf etwa 50 Morgen ganz kieſeligen ausgeſchwemmten Hügellandes, welches ich nicht anrühre, iſt die Grunderde mehr oder minder lehmiger Sand. Einige Stellen, vielleicht ein Viertel des Ganzen, geben in ihrer Grundmiſchung meinen alten Hauptſchlägen nichts nach; andere ſind ſandiger, doch kein Flugſand. Ausgeſogen war dieſer als drei- und ſechsjähriges Roggenland ohne allen Dünger behandelte Boden aufs äußerſte. Die daraus gemachten Schläge ſind ſo bewirthſchaftet worden, daß ſie, wenigſtens zum größern Theil, im Umbruch Buchweizen, dann gedüngt Roggen, darauf Haber trugen und mit untergeſäetem weißem Klee niedergelegt wurden. Mein Plan, den ich bei dem erſten Schlage ausführte, war der, daß ſie nach dem Roggen eine Zwiſchenfrucht, dann wieder Korn tragen ſollten; aber der Bedarf an Weide war bei meiner ſich vermehrenden Schäferei ſo groß, daß ich lieber eilte, die übrigen mit Klee wieder

niederzulegen. Einzelnen, beſonders ſchlechten und bisher gar nicht verbeſſerten Stellen nahm ich nur eine Roggenernte nach dem Dünger ab, ſäete zwar wieder Roggen mit weißem Klee in die Stoppel, ließ ihn aber mit den Lämmern abhüten und nicht zum Schoſſen kommen, wodurch ich ſelbige beſonders gekräftigt zu haben glaube. — Nun ſollen dieſe Schläge (welche jetzt 125 bis 130 Morgen halten und beim Wiederaufbruch genauer begrenzt werden) auf folgende Art behandelt werden.

1) Im Herbſt oder im erſten Frühjahr flach umgebrochen, dann Anfangs Juni gewendet und gleich mit Buchweizen und mit Spörgel beſäet. Ob erſterer ganz oder zum Theil reife oder untergepflügt werde, kommt auf die Umſtände an. Der Spörgel wird nur abgehütet und untergepflügt.

2) Roggen auf eine Furche. (Ich habe den Verſuch gemacht, Roggen auf vierjährigem Sandlanddreſch auf eine Furche zu ſäen, und er gab dem nach drei Furchen beſtellten nichts nach.)

3) Kartoffeln wie oben behandelt, aber an dürren Stellen nicht angehäuft, ſondern nur öfters geſchaufelt, auf circa 40 Morgen. Auf das übrige allerlei Zwiſchenfrüchte nach Art und Lage des Bodens. Alles wird aber gedüngt.

4) Wo Kartoffeln geweſen ſind, Gerſte oder Haber, nach dem übrigen Roggen.

5) Auf die Stellen, wo ich deſſen Gedeihen erwarten kann, wird rother Klee geſäet; auf alles übrige kommt nach zweimaligem Pflügen Spörgel zu Heu oder zur Weide.

6) Wo im vierten Jahre Sommerung war, Roggen; wo dieſer, Haber; beides mit untergeſäetem weißem Klee zu dreijähriger Weide."

Dieß mag genug ſeyn, um dem Leſer Geiſt und Organiſation dieſer höchſt intereſſanten Wirthſchaft kennen zu lehren. Dieſelbe wird von dem jetzigen Eigenthümer Möglin's, dem Sohne Thaer's, A. P. Thaer, ganz in dem Sinne, mit dem Talente und dem Glücke ihres Begründers fortgeführt.

Möglin, königl Akademie des Landbaues, zu. Dieſe Lehranſtalt, welche als Fortſetzung der von dem verſtorbenen Thaer in den letzten Jahren des vergangenen Jahrhunderts zu Celle gegründeten angeſehen werden kann und deren Uebertragung von dort hierher ihm im J. 1804, in welchem er in die preußiſchen Staaten berufen, zur ausdrücklichen Bedingung von Sr. Majeſtät dem Könige gemacht wurde, wird auch nach und ſeit dem Tode ihres Begründers von deſſen frühern Mitarbeitern, dem Landes-Oekonomierath A. P. Thaer und dem Profeſſor F. Körte, unter gleicher königl. Protection in dem Geiſte des geliebten Vaters fortgeſetzt. Dieſelbe nimmt Zöglinge auf, die durch guten Schulunterricht zum Auffaſſen eines wiſſenſchaftlichen Vortrages gehörig vorbereitet und mit Gegenſtänden des landwirthſchaftlichen Betriebes ſchon anſchaulich bekannt ſind. Dieſe lernen den Umfang ihres Berufs wiſſenſchaftlich erkennen, um einſt den ihnen angewieſenen Boden darnach ſelbſtſtändig zu beurtheilen und ihn auf die ertragreichſte Weiſe zu cultiviren. Die vom Gute ſelbſt abgeſondert liegende Lehranſtalt enthält, außer dem Hörſaale, dem Laboratorium, der Bibliothek, den Zimmern für die phyſikaliſchen und technologiſchen Sammlungen und der Wohnung der den Haushalt beſorgenden Familie, die einzelnen Wohnungen für Studirende, nebſt den Zimmern des Einen der Profeſſoren. Auch gehört dazu ein ökonomiſch-botaniſcher Garten. Den eigentlichen landwirthſchaftlichen Unterricht beſorgt Hr. Thaer; Prof. Störig hält zoonomiſch-patho-

-logiſche Vorträge, verbunden mit angewandter Thierheilkunde; auch lehrt er Gartenbau und den medicinischen Gebrauch der Pflanzen. Prof. Körte lehrt reine und angewandte Mathematik mit Anwendung auf landwirthſchaftliche Dinge; ferner Feldmeßkunſt und Mechanik mit Phyſik verbunden, auch Agriculturchemie, Phyſiologie der Pflanzen und ſyſtematiſche Pflanzenkunde, verbunden mit landwirthſchaftlichen und botaniſchen Wanderungen, ſo wie Mineralogie und Inſectenlehre. Als Lehrer der Forſtwiſſenſchaft iſt Dr. L. Fintelmann angeſtellt. Auch für ſpeciellen Unterricht in der ökonomiſchen Buchhaltung iſt Sorge getragen. Der Lehr-Curſus beginnt mit dem erſten October und endigt mit dem letzten Juli des künftigen Jahres. Der Uebung in landwirthſchaftlichen Geſchäften oder in dem, was man ſonſt wohl unter praktiſcher Landwirthſchaft verſteht, kann in neuerer Zeit auch unter Anleitung eines tüchtigen praktiſchen Landwirthes ganz nach Wunſch und Willen nachgelebt werden. — Wer die nähern Bedingungen, unter welchen junge Leute in Möglin aufgenommen werden, zu wiſſen wünſcht, hat ſich in frankirten Briefen unter der Adreſſe an die königl. Akademie des Landbaues zu Möglin bei Wriezen an der Oder zu wenden.

Möhren. Sie heißen auch Mohrrüben, gelbe Rüben (Daucus carotta). Die Urpflanze wächſt in Deutſchland faſt überall wild, beſitzt aber nur eine ſehr dünne Wurzel. Die Cultur veredelte ſelbige und veranlaßte viele Spielarten. Dieſe haben entweder kurze und unten mehr abgeſtumpfte (wie die Carotten) oder lange vom Kopfe nach dem Schwanze zu allmählich an Dicke abnehmende Wurzeln. Man hat ferner rothe, goldgelbe, gelbliche und weiße Möhren. Die rothen, und nächſt dieſen die goldgelben, ſind dem Geſchmack nach die vorzüglichſten. Dieſe Abänderungen kommen in Samenkatalogen unter verſchiedenen Benennungen vor, z. B. Saalfelder weiße Möhren, Erfurter lange gelbe Möhren, Braunſchweiger und Brabanter rothe Möhren. — Die Cultur der Möhren im Felde wird im Ganzen von dem deutſchen Landwirthe zu ſehr vernachläſſigt. Daran mag ihre Koſtſpieligkeit Schuld tragen; denn ſonſt iſt man allgemein von dem hohen Werthe dieſes Futtergewächſes für alle Vieharten und von ſeiner reichen Ergiebigkeit überzeugt, und kann es auch nicht anders, da, außer den wenigern eigenen Erfahrungen, das Beiſpiel der Engländer und Franzoſen, welche namentlich die Möhren mit ſo entſchiedenem Erfolge anſtatt des Habers zu Pferdefutter verwenden, vollgültiges Zeugniß dafür ablegen. Da es nun zu einem glücklichen Gedeihen der Viehzucht weſentlich mit beiträgt, wenn man durch einen zweckmäßigen Wechſel mit verſchiedenen Nahrungsmitteln den Thieren das Futter immer angenehm und gedeihlich zu machen im Stande iſt, ſo ſcheint es in der That ſehr wünſchenswerth, daß jenes Hinderniß auf praktiſchem Wege beſiegt werde, und um unſererſeits dazu beizutragen, verfehlen wir nicht, die in neueſter Zeit bekannt gewordenen zweckmäßigern Manipulationen beim Möhrenbau unſerem Vortrage über denſelben einzuflechten. — Die Möhre will ein gemäßigtes Clima und einen leichten, tiefen und fruchtbaren Boden. Warmes und trockenes Clima iſt ihr widerlich, ebenſo kühles und feuchtes. Im erſtern fehlt es ihr an Feuchtigkeit, im letztern iſt man nicht im Stande, den Acker im nöthigen Zuſtande der Reinheit vom Unkraute zu erhalten. Der Boden bleibt zu einem glücklichen Möhrenbaue die Hauptſache. Wer keinen tiefgründigen, lockern, mürben, fruchtbaren Sand-, Mergel-, Moor- oder Auenboden hat, verſuche denſelben ja nicht in einer einigermaßen großen Ausdehnung. Eine für Möhren ungünſtige Bodenbeſchaffenheit, die andern

Gewächſen ganz vorzüglich zuſagen kann, iſt weder durch Düngung noch durch einjährige Bearbeitung ihnen günſtig zu machen. Sie werden in einen ſolchen Acker geſäet, der im vorhergegangenen Jahre gedüngt und worin das Unkraut durch die Cultur der gedüngten Frucht größtentheils zerſtört worden iſt, nach Kartoffeln, Rüben u. ſ. w.*) In Deutſchland iſt es nicht ſelten, daß man Möhren= als Zwiſchen= und Nachfrucht antrifft. Sie werden namentlich unter Mohn, Frühlein, Roggen, Spelz und ſelbſt unter Gerſte geſäet. Im Ganzen ſind die Reſultate dieſer Culturmethode nicht geeignet, dafür einzunehmen. Jene Gewächſe räumen das Feld zu ſpät und laſſen es in einem für die Möhren zu erhärteten Zuſtand zurück; dieſe können alſo bis zur Zeit ihrer Ernte nicht genugſam ſich erholen und erſtarken. Empfehlungswerther jedenfalls iſt die neuerlich in Frankreich mit Glück verſuchte Anſaat der Möhren unter Erbſen, die zeitig genug vom Felde kommen. (S. Univerſal=Blatt Bd. 8, Nr. 10.) Auch die Verbindung des Möhren= mit dem Rapsbau, bei der Pflanzmethode, hat ſich als zweckmäßig erwieſen. (Vergl. U. B. Bd. 2, S. 141.) Es wird zu den Möhren entweder gegraben oder ſehr tief gepflügt, was am beſten durch Doppelpflügen zu bewerkſtelligen iſt. Das Vertiefen geſchieht am beſten vor dem Winter. Der zur Ausſaat beſtimmte Samen muß von einer ſolchen Art gezogen ſeyn, die groß und lang wird. Da man hinſichtlich des Alters des Möhrenſamens, ſeiner Reinheit ꝛc. auch häufig hintergangen wird, ſo verſteht ſich ſchon die eigene Samenerziehung als Bedingniß des Gelingens bei dieſem Anbau. Bei der Auswahl der Samenträger ſucht man ſchöne, ſpindelförmige, goldgelbe, nicht zackige Wurzeln aus, ſtutzt das Laub ein wenig ab, bewahrt ſie entweder in einem trockenen Keller und verpflanzt ſie gleich nach dem Winter in den Garten oder aufs Feld, oder ſetzt ſie im Herbſte ſchon ſogleich an Ort und Stelle, ſie bei ſtrenger Kälte mit Stroh bedeckend. Der Samen wird ſammt dem Stängel abgeſchnitten, aufgehangen und erſt gegen die Zeit, wo man ihn braucht, abgeſtreift. Nur muß er nothwendig in die Sonne gelegt und fleißig zwiſchen den Händen gerieben werden, indem er ſich ſonſt ſeiner kleinen haarigen Haken wegen ineinanderhängt und nicht ſäebar iſt. Aus eben der Urſache hält es ſo äußerſt ſchwer, ihn mit einer Maſchine zu ſäen, was aber doch in Frankreich geſchieht. (Vergl. U. B. Bd. 9, S. 153.) Da der Samen nicht zu dick geſäet zu werden braucht und er an und für ſich ſehr klein iſt, ſo vermiſcht man ihn entweder mit trockenen Sägeſpänen oder mit Aſche, reibt ihn mit dieſen Beimiſchungen gehörig durcheinander und ſäet ihn aus. (Vergl. über die Zubereitung des Möhrenſamens U. B. Bd. 7, S. 96.) Das nöthige Samenquantum pr. Magdeburger Acker iſt 5 Pfd. Die breitwürfige Ausſaat geſchieht am beſten in die Länge und Quere. Sie erfolgt wo möglich im März bei windſtillem Wetter auf das ebengeeggte und wohlgelockerte Land. Der Samen wird leicht eingeeggt oder mit Rechen untergebracht. Nothwendig iſt es, das Land nach geſchehener Saat mit einer ſchweren Walze zu überziehen. Sobald man die Möhrenpflanzen erkennen kann, müſſen ſie gejätet und ſpäterhin im Verlaufe des Sommers wenigſtens ein Mal, beſſer zwei Mal, mit der Hand behackt und dabei gehörig verdünnt werden, weil ein dichter Stand nichts taugt. Um die ſo nothwendige als koſtſpielige häufige Handarbeit zu erleichtern, hat man die Möhren in 2 Fuß entfernten Reihen gebaut, dieſe mit dem Furchenzieher angefertigt, den Samen von den achtſamſten Arbeitern einwerfen und vorher

*) Die Möhre iſt mit ſich ſelbſt ſehr verträglich.

leicht zuſchleifen laſſen. Indeſſen hat dieſes Verfahren ſehr problematiſchen Erfolg gezeigt. Der Nachahmung werther iſt gewiß die nachſtehende Culturmethode, die von einem Hrn. Bailly, Landwirth zu Motteaux bei Chateau-Renard im Departement Loiret, ſchon ſeit vielen Jahren beobachtet wird. Das Erdreich wird dabei ſchon im Herbſt vorgerichtet, zuerſt ſehr tief ganz eben gepflügt und hierauf mit einem doppelten Streichbrettpfluge in kleine Dämmchen gebracht, die unten etwa 24 Zoll breit ſind. Nun wird Dünger aufgefahren, 10—12 zweiſpännige Fuder auf den Hectar, dieſer in die Vertiefungen zwiſchen den Dämmchen geſtreut und dann durch das Spalten der alten und Aufpflügen von neuen Dämmchen untergebracht. Endlich werden noch einige Waſſerfurchen gezogen, damit kein Waſſer zwiſchen den Dämmchen ſtehen bleibe; ſo wird nun das Feld den Winter hindurch liegen gelaſſen; im Frühjahre darauf, ſobald es nur die Witterung erlaubt, und wenn es im Februar ſeyn kann, wird es in der Richtung der Dämmchen leicht übereggt und dann mit Möhrenſamen auf dem Rücken das Dämmchen vermittelſt einer Säemaſchine beſäet. Um von dieſer Gebrauch machen zu können, muß natürlich der Samen ganz von allen Häkchen und Zacken zuvor befreit ſeyn. Der Samen wird nicht eingeeggt, ſondern Hr. Bailly überläßt dem Regen deſſen Unterbringen, weil er gefunden hat, daß er dann ſicherer und ſchneller aufgehe. Sobald Unkraut zum Vorſchein kommt, werden die Zwiſchenräume zwiſchen den Dämmchen mit der Pferdehacke bearbeitet, wenn auch die Möhren noch nicht zum Vorſchein gekommen ſind. Dadurch wird deren nachmaliges Jäten und Behacken ſehr erleichtert. Dieſes geſchieht zugleich mit dem Verdünnen, wenn ſie die Stärke eines Federkiels haben. Man läßt ſie in einer Entfernung von 3—4 Zoll in den Reihen ſtehen. Hr. Bailly verſuchte bei dieſem Jäten und Behacken der Möhren in den Reihen, die Handarbeit durch ein kräftiges Eggen in der Quere zu erſetzen; allein ohne Erfolg; die Handhacke ſcheint hier unentbehrlich. Von dieſer Zeit an bis zur Ernte der Wurzeln wird das Erdreich beſtändig locker und rein gehalten, durch mehrmaliges Anwenden der Pferdehacke in den Zwiſchenräumen, worauf jedesmal noch eine Frau das von dieſem Inſtrument unberührt gebliebene Unkraut herausrauft. Die Möhren gelangen um die Mitte oder Ende Octobers zur Reife. Sie werden mit dem Karſt oder der dreizinkigen Gabel, oder auch wohl mit Pferdehacken aus der Erde gehoben. In Frankreich bedient man ſich dazu eines gewöhnlichen Pflugs, von dem man das Streichbrett und Sech wegnimmt, und deſſen Scharſpitze und Flügel nach unten gebogen ſind, ſo daß er die Wurzeln untergreift und ſowohl ſenkrecht als wagerecht wie ein Hebel wirkend, ein vollkommenes Herausheben derſelben zu Wege bringt. Da der Erdſtreif nicht umgekehrt wird, fällt er, nachdem er einige Zoll gehoben worden, in ſeine erſte Lage wieder zurück, die Wurzeln aber, die durch den Pflug herausgehoben wurden, bleiben um ſo viel über der Oberfläche der Erde außen ſtehen, ſo daß weiter nichts nöthig iſt, als ſie mit der Hand herauszuziehen; dieß verrichten Weiber oder Kinder, die dem Pfluge folgen und die Möhren in Körbe ſammeln. Ein Pflug gibt 10—12 Weibern hinlänglich zu thun. Zerſchnitten werden nur wenig Wurzeln, und ſollten auch ja von den längſten einige Spitzen abgeſchnitten werden, ſo iſt dieß nicht von Belang. — Werden die Möhren für ſich allein gebaut, ſo wird man unter günſtigen Umſtänden auf einen Ertrag von 200 Ctr. Wurzeln mit Sicherheit rechnen können. An Kraut wird man im erſten Falle auf 30, im letztern Falle auf 50 Ctr. rechnen können, wiewohl ſich in feuchten Jahren die Maſſe des Krautes ſehr vermehrt.

Nimmt man nun an, daß in der Fütterung $2\frac{2}{3}$ Pfd. Möhrenwurzeln 1 Pfd. Heu, und 10 Pfd. Blätter 1 Pfd. Heu gleich kommen: ſo würden die Möhren nebſt Laub, in dem Falle des Alleinbaues, vom Magdeburger Morgen 80 Ctr. geben. Die Aufbewahrung dieſes köſtlichen Futtergewächſes während des Winters hat einige Schwierigkeiten; es erfriert zwar nicht ſo leicht wie die Runkeln und Kartoffeln, iſt dafür aber der Fäulniß um ſo mehr ausgeſetzt. Die erſte dagegen zu nehmende Vorſicht iſt, daß man die Möhren nicht vor Vollendung ihres Wachsthums herausnimmt; denn auf Haufen geſchüttet, erwärmen ſie ſich weit eher, wenn ſie noch Trieb zum Wachſen beſitzen. Ehe man ſie an ihren Aufbewahrungsort bringt, ſchneidet man das Kraut, welches ein gutes Viehfutter gibt, ab, und läßt dann die Wunden trocken werden. Iſt dieß erfolgt, dann ſchüttet man ſie am beſten in irgend einem Gebäude, einem Schupfen ꝛc. ſchichtweiſe auf Haufen und trennt dabei jede Schicht, denen man eine Stärke von $1\frac{1}{2}$ Fuß gibt, durch eine Lage Reiſig, wodurch ein Luftzug in dem Haufen erhalten wird. Zuletzt bedeckt man denſelben oben und an den Seiten mit Stroh, oder noch beſſer, mit langem, trockenem Schafmiſt, ſo daß die Möhren nicht mit den Umfaſſungswänden des Gebäudes in Berührung kommen und der Froſt ſie nicht beſchädigen könne. Ein Schupfen, deſſen Oeffnungen nach Mittag gehen, eignet ſich beſonders gut zum Aufbewahrungsort. Man miethet die Möhren auch, gleich den Kartoffeln, ein. Dabei iſt die Hauptſache, daß man ſie nicht zu breit und hoch in Haufen bringe, ſondern dieſe mehr in die Länge ausdehne, für gehörige Luftzüge ſorge und dieſe nicht eher ſchließe, als bis anhaltende Kälte eintritt. Auch wenn man die Möhren in Keller bringt, muß vorzüglich für Lüftung dieſe Sorge getragen werden.

Die Cultur der Möhren nach Gärtnerweiſe unterliegt allen in unſerem bisherigen Vortrage aufgeführten Grundregeln. Zur erſten Saat, ſo wie überhaupt zum Verbrauche im Sommer, ſind die rothen Carotten am beſten; denn zum Wintergebrauche eignen ſie ſich nicht, weil ſie, wenn ſie alt werden, einen ſchlechten Geſchmack bekommen. Man kann ſie etwas dicker als die ſpätern Saaten machen. Mitunter ſäet man auch wohl noch gegen den Herbſt Möhren, um dieſe gleich im Frühjahre zur Speiſe zu benutzen. Es verſteht ſich dabei, daß man eine geſchützte Lage wählt und ſie bei ſtrenger Winterkälte etwas bedeckt. Wenn man frühe Möhren in Miſtbeeten treiben will, ſo muß man einem ſolchen Beete mehr Erde geben, als man zu Gurken und Melonen nimmt, weil die Wurzeln in die Tiefe gehen. Verliert dieß Beet früher ſeine Wärme, ſo bringt man von außen herum neuen Pferdemiſt, wodurch das Beet wieder etwas neue Wärme erhält.

Wir kommen noch einmal auf den Werth und den Nutzen der Möhren zurück. Sie beſtehen:

nach Einhof		nach Davy	
aus Waſſer	$86\frac{5}{8}$	aus Zucker	0,095
„ Zucker	$8\frac{1}{8}$	„ Schleim	0,003
„ Faſern	$4\frac{3}{8}$	„ Extrakt	0,00050
„ Eiweiß	$\frac{7}{8}$		

In 100 Theilen ſind nach Einhof nur $13\frac{3}{8}$ trockene Maſſe. Es bedarf 1 Arbeitspferd täglich 1 Metze nebſt zureichendem Strohhäckſel. Gibt man aber täglich 1 Maßel Haber, ſo langt man mit einer halben Metze aus; in beiden Fällen ohne Heu. (Vergl. hierüber U. B. Bd. 9, S. 154 Bailly's Erfahrungen; ferner a. ſ. O. Bd. 8, S. 71.) Den Schweinen dienen ſie als Vorbereitung für die eigentliche Maſt, und wenn ſie den Kühen gefüttert

werden, ſo geben dieſe im Winter eben ſo ſchmackhafte, butterreiche Milch wie im Sommer bei Klee. Welch treffliches Maſtfutter ſie für die Gänſe ſind, iſt den Meklenburger und Holſteiner Hausfrauen wohlbekannt. Aber auch als Gemüſe und auf andere Art (z. B. zu Torten) zur Speiſe zubereitet, geben die Möhren in unſern Haushaltungen eins der mannichfaltigſten Gerichte ab. Auch werden Syrup, Branntwein und wein- und bierartige Getränke daraus verfertigt. Ein trefflicher Syrup wird dargeſtellt, wenn man die Möhren auf einem Reibeiſen oder einer Reibmaſchine fein reibt, den Saft auspreßt und dieſen ſodann in einem Keſſel bei mäßigem Feuer bis zur Dicke eines Syrups einkocht. Durch Zuſatz von etwas Kreide, wodurch die darin befindliche Säure getilgt wird, und von Eiweiß, welches alle fremde Theile in Schaum wegnimmt, kann dieſer Syrup noch wohlſchmeckender und klarer dargeſtellt werden. Man kann ſich des Möhrenſaftes und Syrups in vielen Fällen ſtatt des Zuckers an Speiſen, zum Anmachen des Senfs ꝛc. bedienen. (Ueber die Verwendung zu Branntwein ſ. Branntwein und Branntweinbrennerei.)

Möllinger (David), ein berühmter pfälziſcher Landwirth, Begründer einer großen und einträglichen Wirthſchaft ſeiner Familie zu Pfedsdersheim und einer verbeſſerten Cultur im genannten Canton, ward geboren im J. 1709, von Eltern, deren Familie in der Hälfte des 17. Jahrhunderts aus der Schweiz auswanderte und ſich in der Pfalz feſtſetzte. Das Vermögen, womit dieſer ausgezeichnete Mann ſeine Wirthſchaft anfing, war nicht groß, denn er und ſeine Frau brachten nicht mehr als 500 fl. zuſammen. Er wohnte zuerſt in Mutterſtadt und zog im J. 1738 nach Cronau bei Frankenthal, wo er durch Handel und Gewerbe ſein kleines Capital vermehrte und ſich nach einigen Jahren in den Stand ſetzte, etwas größeres zu unternehmen. Zu dem Ende kaufte er ſich im J. 1744 zu Monsheim in der Gegend von Pfeddersheim an, brannte Branntwein, brauete Bier, verfertigte Eſſig, trieb etwas Maſtung und baute das Feld. Zu dieſer Zeit lagen die Felder in dem größten Theile der Pfalz noch in zwei Fluren, wovon wechſelsweiſe die eine beſäet war, die andere brach liegen blieb. Klee und Eſparſette gehörten noch unter die Schätze, die der Menſch ſo oft, ſelbſt an ſeiner Hausthür, überſieht. Man baute dennoch ſchon etwas Luzerne; allein dieſe paßte nur an wenige Orte und war daher nicht zureichend, den Abgang an Graswuchs zu erſetzen, woran die Gegend leidet. Es war ſchon viel, wenn man auf 100 Morgen 3 magere Kühe und einige Rinder antraf, und ſelbſt dieſe fanden kaum einen kärglichen Unterhalt. Kein Futter kein Vieh; kein Vieh kein Dung; kein Dung kein Ertrag! Der Vampyr des Judenthums ſaugte dem Landwirthe die wenigen Blutstropfen, die ihm noch übrig blieben, vollends ab. So niſtelt ſich an dem Fuße einer kränkelnden Tabaksſtaude eine Schmarotzerpflanze ein, die ihr die letzten Lebensſäfte entzieht. Die Staude trauert, welkt und vergeht. Es fehlte zwar der Pfalz, Dank ſey's der Brache und der natürlichen Güte des Bodens, nicht an Getreide; allein dieſes hatte nur dann einen gebührenden Werth, wenn es im Auslande fehlſchlug, und von da aus geſucht ward. Holland und die Schweiz nahmen der Pfalz gewöhnlich ihren Ueberfluß ab. Erſt nach dem ſiebenjährigen Kriege fing Frankreich an, auswärtiges Getreide zu bedürfen; es verbot das Branntweinbrennen aus Früchten und litt Mangel an fettem Viehe. Nun öffnete ſich eine beſſere Ausſicht für die Pfalz. Mit dem erhöhten Preis der Produkte wuchs ganz natürlich die Induſtrie der Producenten. Eine gehörige Ablohnung der Ar-

beit iſt im Stande, auch die Steine in Brod zu verwandeln. Nimm den Hebel weg, hemme die Ausfuhr, unterſage die Fabrication aus Getreide und andern Vegetabilien und bald wird die Induſtrie zur Indolenz und die jetzt immer grünen, immer fruchtenden Gefilde werden zu einer müßigen Brache werden. Möllinger trat auf, griff muthvoll in die Zügel der unbeſtändigen Glücksgöttin, wußte ſie in einem ſo günſtigen Augenblicke zu feſſeln und auch ſeinen Nachbarn die Mittel zu zeigen, ſie anzuhalten. Die Zeiten konnten ſich nachher wohl ändern, minder günſtige Umſtände eintreten; allein der Menſch war einmal aus dem Schlafe erwacht, ſeine Augen hatten ſich einem beſſern Lichte geöffnet, ſeine Erfahrung hatte ſich vermehrt, ſein Geiſt war an Thätigkeit, ſein Arm an Arbeit gewöhnt. Er ſtand auf einer zu hohen Stufe, als daß er ſich, durch das Dazwiſchenkommen von einigen trüben Stunden, davon hätte verdrängen laſſen ſollen. — David Möllinger verkaufte eines Tages einen fetten Ochſen an den fürſtlichen Hof von Heidesheim. Er ward ſo gut befunden, daß David den Auftrag erhielt, alle Wochen einen ähnlichen zu liefern. Hierzu fehlte es ihm an Vorlage. Aus Furcht, daß die Iſraeliten ihm mehr als die Hälfte des Barts wegnehmen würden, wollte David ſich nicht ihrer Scheere unterwerfen. Der Fürſt kam ihm zu Hülfe und befahl ſeinem Säckelmeiſter den Lieferanten zu unterſtützen und ihm die nöthige Summe vorzuſchießen. Möllinger ward nun ein völliger Viehmaſter; er mußte alſo auch auf ein Mittel denken, ſeinen Futtervorrath zu vermehren. Das Getreide ſtand zu hoch im Preiſe, als daß aus ſeinem Verbrauche zum Branntweinbrennen etwas hätte herauskommen können. Möllinger fing daher an, Verſuche mit andern Dingen, mit gelben und weißen Rüben, mit Runkeln und Kartoffeln zu machen, bis er endlich bei dieſer letztern ſtehen blieb. Allein Branntwein aus Kartoffeln, aus denen heutzutage das beliebte Mannheimer, das kräftige Kümmel- und das angenehme Zimmtwaſſer verfertigt wird, ohne daß der verleckerte Gaum des Städters es argwohnt, würde damals für Rattengift angeſehen worden ſeyn. Möllinger trieb daher ſein Weſen ſo lange unter dem ſchützenden Dunkel der Verborgenheit, bis ſein Kartoffelbranntwein weit und breit Eingang gefunden und keinen Geburtsſchein mehr nöthig hatte. Die Eſſigfabrik, welche noch jetzt die bedeutendſte in dieſem ganzen Theile der Pfalz iſt, unterſtützte die Brannweinbrennerei, indem ſie die ſchlechtern Theile davon zu benutzen weiß. Daneben wurde das Bierbrauen immer ſtärker betrieben. Durch die Abfälle dieſer Fabrikate fehlte es nun nicht mehr an naſſem Futter; aber um ſo fühlbarer wurde der Abgang an trockenem. Möllinger beſaß einige Wieſen am Rhein; allein das Austreten dieſes unruhigen Nachbars ſchwemmte nicht ſelten den ganzen Heuvorrath in dem Augenblicke weg, wo man ihn einführen wollte. Ein ſolcher Unfall vernichtete dann allen Vortheil, den man von der Maſtung zu erwarten hatte. Man war gezwungen, alles trockene Futter, was man in einer an Graswuchs armen Gegend finden konnte, aufzukaufen und übertheuer zu bezahlen. Wir machen aus der Noth eine Tugend, und die Alten hätten aus ihr eine Göttin machen können, denn ſie iſt die Haupterfinderin aller nützlichen Künſte, die Mutter aller Induſtrie. Ohne ſie würde das Feuer ewig unter der Aſche glimmen und nie zur ſchönen hellen Flamme auflodern. Möllinger hatte zwar ſchon früh einen Verſuch mit Esparſette gemacht, wovon er den Samen aus Schwaben bezogen hatte; allein er ſchlug fehl. Man kannte die rechte Verfahrungsart nicht, und zum Ueberfluſſe zerſtörte ſie der Froſt im erſten Winter. Der Eifer erkaltete für einige Zeit, bis ihn ein Zufall von Neuem

belebte. Möllinger verlor im J. 1769 durch das Austreten des Rheins für 100 Louisd'or Heu. Nun ward er des Spieles müde und beſchloß, ſeine Wieſen fernerhin ſo hoch anzulegen, daß nur eine Sündfluth ſie noch erreichen ſollte. Er kehrte den alten Lauf der Dinge um und verordnete, daß die dürren Hügel ſich künftig mit Futter und die Tiefen mit Getreide decken ſollten. Was bisher nichts trug, ſollte ſich in Fruchtbarkeit kleiden und einen Theil ſeines Ueberfluſſes an die von Natur mehr begünſtigte Ebene abzugeben haben. Auf einem benachbarten Kalkhügel, der über 2000 Morgen umfaßte und wo der Boden keinen Werth hatte, weil man keinen Dung hinaufbringen konnte und auch keinen hatte, kaufte M. ſich 60 Morgen an, wovon ihn jeder nicht über 5 fl. koſtete. Hier ſetzte er den Pflug an und beſäete die kahle Höhe mit Eſparſette. Durch die Schriften des verdienſtvollen Pfarrers Mayer war der Gips zur Sprache gekommen. M. verſchrieb ſich die rohen Steine von Heidelberg, legte eine Roßmühle an, rieb den Stein zu Staub, beſtreute ſeine Eſparſettefelder, und ſiehe da! — wie auf einen Zauberſchlag grünte der öde Hügel und lächelte mit ſanfter Röthe dem Auge des erſtaunten Landmannes entgegen. Und wo wäre ein Auge in allen benachbarten Dörfern geblieben, das ſich nicht bekehrt hätte? — Monsheim, Florsheim, Kriegsheim, Dalsheim und Melsheim erwachten aus dem Schlafe und griffen nach dem Heilmittel. Man ſehe heutzutage den Wohlſtand dieſer Orte; man höre, was ſie vor 50—60 Jahren waren, und ſchließe, was ein einziger Menſch Gutes zu ſtiften im Stande iſt*)! In einem ſolchen Dorfe, wo vormals 50—60 Kühe ſchmachteten, ſchwelgen jetzt ein paar hundert im Ueberfluſſe, und in glücklichen Jahren iſt der Futtervorrath ſo groß, daß der Centner Eſparſetteheu, d. h., das beſte Heu von der Welt, nicht mehr als 24—30 kr. gilt. Man erntet oft 20, ja 25 Ctr. Heu von dem erſten Schnitte auf einem Morgen. Die gewaltige Menge von Flüſſigkeit, die Möllinger durch die Maſtung mit Biertrebern und Branntweinwäſche gewann, brachte ihn auf die Pfuhldüngung, die bis dahin in der Pfalz nicht im Gebrauche war. Bald floß allenthalben dieſe neue Quelle und befruchtete einen Theil des wüſten Arabiens. Die Aecker, die vorher mit Flöhkraut, Erigon canadense, mannshoch überwachſen waren und nur durch Brachen dahin gebracht werden konnten, um etwas elendes Korn zu tragen, krönten ſich mit Fruchtbarkeit. Obſt- und andere Nutzbäume nahmen die Stelle der Brombeerranken und Schlehſtauden ein. Mit einem Worte, das ganze Angeſicht der Erde veränderte ſich. Aber nicht allein über die vorgenannten Dörfer verbreitete ſich der Geiſt der Verbeſſerung. Der Strahl des Lichtes war zu ſchimmernd, als daß man ihn nicht in der ganzen Pfalz wahrgenommen hätte. Es ſollte eine allgemeine Umwälzung des Feldſyſtems daraus hervorgehen. Die über jedes andere Jahr zurückkehrende Brache wurde verbannt; der Boden durch den Anbau der Eſparſette verbeſſert; der Viehſtand verdreifältigt; die Fruchtbarkeit der Erde erhoben; die Quelle des Genuſſes vermehrt; und dieſes alles verdankt die Pfalz einem Mennoniſten! Schon ſeit 1787 ruht die Aſche dieſes Edlen unter dem ſtillen Hügel. Keine Gruft nahm ſeine Gebeine auf, kein Grabſtein bezeichnet ihre Stätte; ſein Name wird einſt erlöſchen; aber das Gute, das er gethan hat, das Beiſpiel der Verbeſſerung und Nützlichkeit, das er aufgeſtellt hat, die vergehen,

*) Vergl. hiermit die „Bruchſtücke aus den aufgezeichneten Bemerkungen ſeines alten Landwirths im Canton Pfeddersheim" in der Zeitſchrift f. d. landw. Vereine des Großherzogthums Heſſen, herausgegeben von Pabſt, Jahrg. 1831, namentlich S. 190 u. f.

die erlöſchen nicht. — Möllinger hinterließ ein ſehr anſehnliches, ſehr großes Vermögen. Die ganze Maſſe der Wirthſchaft iſt noch beiſammen und der Geiſt des Verſtorbenen ſcheint durch den Druck, den er ihr einmal gegeben, noch immer darin fortzuwirken. Das Areal beträgt 6-—700 Morgen, worunter mehr als 600 Morgen Ackerland, 24 Morgen Rüben und die übrigen Wieſen, Gärten und Gehölze ſind. Den Hof ziert ein ſchönes großes Wohnhaus, in deſſen Innern und bei deſſen Bewohnern Reinlichkeit, Ordnung, Wohlwollen und Gemüthlichkeit — die Ueberbleibſel jenes guten patriarchaliſchen Zeitalters — herrſchen, das, ungeachtet unſerer ſogenannten Aufklärung, beſſer war als das unſrige. Die Wirthſchaftsgebäulichkeiten ſind weitläufig, wiewohl ohne Ordnung und Regelmäßigkeit angelegt. Man ſieht, wie ſie vor und nach entſtanden ſind, in dem Verhältniſſe, daß ſich die Wirthſchaft und mit ihr die Kraft des Beſitzers vergrößerte. Den Viehſtand kann man im Durchſchnitte des ganzen Jahres folgendermaßen annehmen: 20 Kühe, 20 Rinder, 45 Maſtochſen und 11 Pferde. Es würden alſo 96 Stück, ohne die Schweine, alltäglich auf dem Stalle zu ernähren ſeyn. Aus dieſem Viehſtand geht ſo viel Dünger hervor, daß neben den Reben die ganze Ackerfläche in 10 Jahren ein Mal gedüngt und ein Mal gepfuhlt wird. Ein Pferd iſt das ganze Jahr über mit nichts als dem Pfuhlausfahren beſchäftigt. Die Wirthſchaft hat gewöhnlich 5 Morgen in Weizen, 82 M. in Roggen, 54 M. in Spelz, 112 M. in Gerſte, 37 M. in Haber, 42 M. in Brache, 42 M. in Raps, 50 M. in Kartoffeln, 8 M. in Runkeln, 12 M. in Brachrüben, 33 M. in Klee, 44 M. in Luzerne, 76 M. in Esparſette. — Nach einem Durchſchnitte von zehn Jahren erntete dieſe Wirthſchaft alljährlich: an Raps $214^{2}/_{10}$ Malter, Roggen $593^{6}/_{10}$ M., Spelz $688^{7}/_{10}$ M., Gerſte $835^{8}/_{10}$ M., Haber $345^{5}/_{10}$ M., Weizen 19 M. Der Anbau der Luzerne hat in den Niederungen, der des Klees auf gutem Mittelboden Statt. Man findet in ſolchen Niederungen, nach der Breem zu, Luzerne, die mehr als ein Menſchenalter hat. Der Anbau der Esparſette hat hauptſächlich auf den Höhen Statt. Man läßt ſie 4—5 Jahre ſtehen; darauf folgt Weizen, aber keine Kartoffeln, weil die der Esparſette beſtimmten Felder zu weit abliegen. Auf das Wintergetreide kommt Gerſte oder Haber. Manchmal wird auch nach der Esparſette über Sommer gebaut oder gebracht, dann nämlich, wenn Raps hinkommen ſoll. Auf dieſen Raps läßt man Spelz, auch wohl Gerſte oder Haber folgen. Die Seifenſiederaſche thut vortreffliche Wirkung auf einem Futterkraut. Man gibt den Maſtochſen ſo viel Branntweinwäſche, als ſie verzehren wollen. Gewöhnlich nimmt ein ſolcher dickleibiger Herr 2 Hectoliter täglich davon zu ſich und frißt 30 Pfd. Esparſetteheu. Man nimmt im Durchſchnitte an, daß alljährlich 100 Stück in der Möllinger'ſchen Wirthſchaft fett gemacht werden.

Mohar, Muhar, Negerkorn, Panicum germanicum nach Linné und Wildenow (Setaria italica nach Paliſot, Beauvais und Sprengel, Dietrichs Lex. Bd. 6, S. 652 Nr. 38), das deutſche Hirſegras, deutſcher Fennich oder die kleine Kolbenhirſe (3,2) iſt eine einjährige Pflanze mit zuſammengeſetzter gedrängter Aehre, geknäulten Aehrchen und borſtigen Hütchen, welche länger als die Blumen ſind, mit rauher Spindel, und wächſt im ſüdlichen Europa in Ungarns gutem Boden, auch in Deutſchland hin und wieder auf Aeckern wild. Der Samen iſt kleiner als das zur Oekonomie häufig angebaute Panicum miliaceum. In der Lombardei, in Frankreich, beſonders aber in Ungarn wird der Mohar cultivirt und als vortreffliches Futterkraut, auf den Grund langer

Erfahrung, gerühmt. Das Lob der außerordentlichen Fruchtbarkeit, welches demſelben zugleich ertheilt worden und bei nähern Verſuchen nur unangenehme Täuſchungen herbeiführte, hat der Verbreitung ſeines Anbaues in Deutſchland geſchadet. Die Ausſaat findet im Anfange des Mai, wenn keine Fröſte mehr zu beſorgen ſind, Statt. Die Pflanze iſt zu zart, als daß ſie Reif, noch weniger Froſt zu ertragen im Stande wäre. Sie kommt am beſten in lockerem ſandigem Boden fort. Ihr geeignetſter Platz iſt in der gedüngten oder ungedüngten Brache. Das Feld muß rein geeggt und niemals ſchollig ſeyn, wenn man ſich einer reichen Ernte erfreuen will. Noch im zweiten, dritten Jahre liefert er gute Erträge. Baut man den Mohar zur grünen Fütterung, ſo muß er gemäht werden, ſo lange die Stängel noch ſtahlgrün und die Kolben dunkelbraun ſind; denn läßt man ihn ganz reif werden, ſo verlieren Stängel und Blätter alle Kraft und das Vieh will ſelbige dann nicht mehr freſſen. Wenn man ihn aber zur rechten Zeit geſchnitten und eingebracht hat, freſſen ihn ſowohl Pferde als Hornvieh ſehr gern, und beide Thierarten mäſten ſich dabei, ohne alle Beimiſchung eines andern Futters oder Körner. Der Mohar bläht das Vieh nicht im geringſten auf und man kann denſelben ohne alle Gefahr, wann und wie viel man will, füttern. Auf 1 Joch (= 54,571 franz. □ Fuß) braucht man nicht mehr als 1 Viertel Moharſamen, da man auf einen Wurf nicht mehr nehmen darf, als was man zwiſchen den Fingern faſſen kann. Wird er zu dick geſäet, ſo bleibt er im magern Boden zu kurz, im fetten aber gedeiht er gut zum Futter. Säet man ihn zu dünn, ſo wird er ſo dick wie Rohr und das Vieh kann ihn nicht freſſen, dagegen gibt er aber dann reichlichen Samen; es kommt daher hier die Abſicht des Landwirths in Erwägung, zu welchem Behuf er denſelben zu benutzen wünſcht. Von 1 Joch kann man in einem etwas feuchten Jahre 10—12 Wagen Futter gewinnen. In halbem Wuchſe gemäht, treibt die Wurzel neuerdings, und zwar in mehrern Stängeln, die man zum zweiten Male als trockenes Futter mähen kann. Jedoch iſt dieſer zweite Schnitt nur ſo ergiebig, als von einer mittelmäßigen Wieſe, auch iſt nach dem erſten Abmähen auf keinen Samen mehr zu rechnen. Auch im trockenen Zuſtande iſt der Mohar dem Rindviehe und den Schafen ein angenehmes und gedeihliches Futter. Das Moharheu hat nach Sprengel 37½ pCt. unverdauliche Pflanzenfaſer, 60 pCt. im Waſſer und verdünnter Kalilauge lösliche, alſo Nahrung gewährende Theile, und 2½ pCt. unverdauliches Blattgrün und Wachs. Die verbrannten lufttrocknen Moharblätter lieferten in der Aſche Kali, Natron, Kalkerde, Talkerde, Alaunerde, Eiſenoxyd, Manganoxyd, Kieſelerde, Schwefelſäure, Phosphorſäure und Chlor mit wenig Kohlenſäure. Der zum Samentragen beſtimmte Mohar darf nicht auf kräftigem Boden ſtehen, weil er hier ſchwer reift. Nach der Mahd muß er gleich eingebunden und in ſeinen Garben ſenkrecht aufgeſtellt werden. Vögel und Mäuſe ſtellen ihm ſehr nach. An ſich trägt er reichlicher als Hirſe zu, und wenn man ihn erſt brüht, ſteht er dieſer an Geſchmack wohl nicht nach. Schließlich noch die Bemerkung, daß der Mohar ſehr zum Staubbrande inclinirt. Alle dieſe Eigenſchaften machen ihn als Mehlfrucht wohl nicht empfehlungswerth. (S. über dieſen Gegenſtand das Monatsblatt der königl. preußiſch-märkiſchen ökonom. Geſellſchaft zu Potsdam, Jahrg. 1828 S. 44, 122; 1829 S. 26, 123; 1830 S. 55; 1832 S. 7. Dann die Allgemeine landwirthſchaftl. Zeitung, Jahrg. 1837 Aprilh. S. 124.)

Mohn, der (Papaver) 13, 1. Von dieſem allgemein bekannten Ge-

wächſe gibt es mehrere Arten, unter welchen der gemeine Mohn, Gartenmohn, Magſamen (P. somniferum) derjenige iſt, welcher gewöhnlich cultivirt wird, und auch unter diejenigen Gewächſe gehört, welche eine beſondere Aufmerkſamkeit bei der Cultur verdienen. Derſelbe liefert ein Oel, das nach jenem der Oliven das beſte, in Deutſchland alſo das vorzüglichſte iſt. Aus dieſem Grunde ſollte ſeine häufig vernachläſſigte Cultur*), die ſich auch ganz beſonders für kleine Leute, als Büdner, Einlieger u. ſ. w. eignet, allgemeinere Verbreitung finden, zumal die Pflanze noch ſo manche andere Vorzüge hat, namentlich nichts von Inſecten leidet, und in ihren Blumen den Bienen eine ſehr reichliche Nahrung darbietet. — Wir haben bekanntlich eine große Menge Varietäten des Mohns, nämlich: a) in Hinſicht der Farbe der Blumen, die überdem einfach oder gefüllt ſind; b) in Hinſicht der Farbe des reifen Samens; c) in Hinſicht der verſchiedenen Geſtaltung der Mohnköpfe; und d) ob ſich dieſelben gegen die Zeit des Reifwerdens oben öffnen oder geſchloſſen bleiben. Es würde uns viel zu weit führen und hier ganz zwecklos ſeyn, wenn wir die vielen Varietäten näher beſchreiben wollten. Die Samen derſelben laſſen ſich ſämmtlich zum Oelſchlagen benuzzen; indeß hat doch die Erfahrung gelehrt, daß ſich vorzüglich folgende Sorten dazu eignen: 1) Der große weißblühende Mohn mit weißem Samen; er trägt äußerſt große geſchloſſene Köpfe, die aber bei weitem nicht ganz mit Mohnſamen angefüllt ſind, und er gibt etwa $1/3$ weniger Samen, als die folgende Art. Man hält das aus dieſem gewonnene Oel für das beſte und wohlſchmeckendſte, obwohl ein ſehr feiner und verwöhnter Geſchmack dazu gehören mag, um einen merklichen Unterſchied zu finden. 2) Der große blau blühende Mohn mit blauem Samen und geſchloſſenen Köpfen. 3) Der bläulich blühende Mohn mit blauem Samen, deſſen Köpfe zwar klein ſind und ſich zur Zeit der Reife öffnen, den andern Sorten aber in der Ergiebigkeit der Samenernte durchaus nicht nachſteht, ſondern ſie noch eher übertrifft. Bei Hannover wird derſelbe von den bekanntlich ſehr erfahrnen Gemüſebauern ſchon ſeit vielen Jahren mit dem größten Vortheil cultivirt**). Man kann überall, d. h. allenthalben da, wo noch Getreidebau betrieben wird, und auf jedem Acker Mohn bauen; indeß iſt ein warmes, nicht zu feuchtes und windſtilles Clima und ein lockerer fruchtbarer Boden allem Mohn am angemeſſenſten. Geſchmälert wird ſein kräftiges Wachsthum hauptſächlich durch eine thonige Unterlage des Bodens. (Vergl. Oekonom. Neuigkeiten 1826 S. 550.) Selbſt in dem reichſten Acker verträgt er friſche Miſtdüngung; mehr zergangenen Dünger zieht er dem unzergangenen vor. Der beſte Platz für den Mohn bei der Dreifelderwirthſchaft iſt die Brache, und zwar auf einem Acker, der im Sommerfelde Gerſte getragen hat. Sehr gut geräth der Mohn auch nach Klee, ſo wie nach Kartoffeln; ebenſo auch nach Zwiebeln, Gurken und Kohlgewächſen. Mit ſich ſelbſt iſt er verträglich. Die wohl gebräuchliche Zwiſchenſaat der Möhren beeinträchtigt ihn. Der Boden muß zum Mohn bei der zeitigen Saat im Frühjahre ſchon im Herbſte vollkommen bearbeitet werden. Dieſe Ackerung geſchehe möglichſt tief. Nur ein ſich durch den Winter ſehr ſchließender Boden, muß die Saatfurche im Frühjahre

---

*) Mohn wird in Deutſchland beſonders in Hannover (bei Göttingen), im Herzogthum Magdeburg, im Großherzogthum Heſſen, dann in den ſächſiſchen Staaten, in Naſſau, Würtemberg, Baden, Schleſien, Kärnthen, ꝛc. gebaut.

**) S. v. Wehr's Erfahrungen über den Mohnbau, Annalen der meklenburgiſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft Jahrg. XI. Quartalh 2.

erhalten. Flache und nicht zu breite Ackerbeete ſind dieſer Cultur am entſprechendſten. Man kann den Mohn, ein Jahr ins andere gerechnet, nicht leicht zu früh im März ausſäen *), damit er ſich bei der ſehr gewöhnlichen ſpätern April-Dürre ſchon ſo tief bewurzelt hat, um ſie ohne Schaden zu überſtehen. In der Regel tritt auch nach der frühen März-Ausſaat die Reife des Mohns bei guter Witterung ein, worauf hauptſächlich beim offenen Mohn viel ankommt; auch kann man den abgetragenen Mohnacker bei guter Zeit zu andern Gewächſen benutzen, welches wohl ganz beſonders zu berückſichtigen iſt. Man kann den Mohn freilich noch bis zum Anfange des Mai ausſäen, gewöhnlich aber erntet man alsdann ſchlechter. Bei der Auswahl des Samens gehe man ſehr ſorgfältig zu Werke. Man wähle dazu während der Ernte nur die großen runden und etwas gedrückten, pomeranzenförmigen Köpfe und trockne dieſe an einem trockenen, aber nicht ſonnigen Orte, reihe ſie mit den Stielen an Fäden, hänge ſie an einem nicht zu zugigen und trockenen Orte auf und laſſe ſie bis zum künftigen Frühjahre uneröffnet. Einige Tage vor der Saat werden ſie einer mäßigen Ofenwärme ausgeſetzt, und wenn ſie ganz dürr ſind, der Samen (den man auch noch einige Tage vor der Saat in eine mäßige Zimmerwärme bringt) herausgenommen. Friſcher Samen hat den Vorzug vor überjährigem. Man kann den Mohn faſt nicht zu dünn ſäen; wer keine geübte Hand dazu hat, der kann den Mohnſamen mit Staub vermiſchen. Im Kleinen cultivirt, wird der Samen eingetreten und das Feld mit dem Rechen (der Harke) eben gezogen; im Großen aber walzt man ihn ein und eggt den Acker über. — Man läßt nun den Mohn etwa 2 Zoll wachſen, ohne ihn zu verdünnen. Wenn er nicht zu dick geſäet ward, ſo iſt das frühere Verdünnen und Jäten, welches Viele anrathen, nicht weſentlich nöthig; es vermehrt nur die Mühe und die Koſten, und der Mohn wird zu oft im Wachſen geſtört. Jetzt wird das Mohnfeld aber gehörig vom Unkraute gereinigt und verzogen, und zwar ſo, daß jede Pflanze etwa eine Spanne weit von der andern zu ſtehen kommt. Dieß iſt der ſicherſte und bequemſte Maßſtab, den jeder an der Hand hat. Es iſt freilich bekannt, daß der Mohn deſto mehr Köpfe treibt, je weitläufiger er ſteht; ſteht er aber zu weitläufig, ſo verliert er ſeine Haltung und wird, beſonders in lockerer Erde und freier Lage, leicht vom Winde umgeworfen. — Sehr zuträglich iſt dem Mohne das Behacken, und beſonders dann, wenn man um die Mohnſtaude unten herum etwas Boden anzieht. — Wenn ſich der Mohn ſeiner Reife nähert, gehen ihm die Vögel ſehr nach, welche man durch aufgeſtellte Vogelſcheuchen abzuhalten ſuchen muß. — Was nun die Ernte des hier vorzüglich berückſichtigten offenen Mohns anbetrifft, ſo iſt dieſelbe gar nicht ſchwierig. Man wartet damit nicht bis zur völligen Samenreife, weil dann zu viel verloren gehen würde; ſobald ſich daher die erſten Mohnköpfe öffnen, wählt man den erſten beſten heitern Tag zum Einſammeln. Es werden entweder Waſchkörbe, worin man leinene Laken ausbreitet, oder hölzerne Kübel, oder auch kupferne Waſchkeſſel, nebſt einigen Bohnenſtangen und einige Bunde Stroh mit aufs Feld genommen. Die Bohnenſtangen werden zum Theil kreuzweiſe gegen einander in die Erde geſteckt; in die Kreuze von paßlicher Höhe werden andere Stangen horizontal gelegt und mit Strohſeilen feſtgebunden. Nun reißt ein Gehülfe die Mohn-

*) Nur bei mehr trockenem als feuchtem Acker dürfte die allerdings anwendbare Ausſaat im Spätherbſt demjenigen anzuempfehlen ſeyn, der im Anfange des Frühlings mit andern unaufſchiebbaren Geſchaften überhäuft iſt.

ſtängel mit der Wurzel aus, ein anderer macht dünne Strohſeile und bindet ſie gerade unter den Köpfen in Bünde zuſammen, geht damit zum Waſchkorbe, dreht das Band um und ſchüttelt den Samen hinein; darauf richtet er, die Köpfe natürlich zu oberſt, das Bund gegen das Bohnenſtangen-Gerüſte. Mit dieſer Arbeit wird fortgefahren, bis das ganze Feld leer iſt. Da das Ausreißen ſchneller von Statten geht, als das Binden, Schütten und Anlehnen an's Gerüſte, ſo pflegt man auf einen Ausreißer 2 bis 3 Perſonen zum Binden ꝛc. zu rechnen. Der ſo gewonnene Samen wird unter Dach gebracht und nach etwa 8 Tagen, je nachdem die Witterung günſtig iſt, wird das Ausſchütteln der Bünde wiederholt. Dießmal erhält man, da ſich nun faſt alle Köpfe geöffnet haben, die ergiebigſte Ausbeute. Man ſtellt die Mohnbünde abermals etwa acht Tage an ihren Ort und ſchüttelt ſie dann zum dritten und letzten Male rein aus. Fallen auch in dieſe Zeit einige Regentage, ſo ſchadet dieß dem Mohne nicht, nur muß man warten, bis die Bünde wieder abgetrocknet ſind, und man vollendet die Ernte einige Tage ſpäter. — Der gewonnene Mohnſamen wird gleich Anfangs durch ein paßliches Sieb geworfen und auf Bettlaken auf dem Boden, oder ſonſt irgendwo unters Dach ausgebreitet, ſo, daß er, wo möglich, nur 2 — 3 Zoll hoch liegt, damit er um ſo eher alle äußere Feuchtigkeit verliere. Alle Tage wird er wenigſtens einmal mit einer gewöhnlichen hölzernen Gartenharke durchgeharkt. Nachdem der letzte Mohnſamen ausgeſchüttelt und mit dem übrigen vermiſcht iſt, läßt man ihn wohl noch 8 — 14 Tage auf dem Bettlaken liegen und fährt mit dem Durchharken fort; alsdann wird er nochmals durch ein engeres Sieb gegoſſen und er iſt fertig für die Mühle, oder man kann ihn nun in hohen nicht zu viel Platz einnehmenden Haufen, oder in Kiſten, Tonnen und Säcken verwahren, ohne daß er mulſtrig wird. — Der Mohn mit *geſchloſſenen* Köpfen wird nicht eher geerntet, als bis die Köpfe recht dürr und hart anzugreifen ſind, auch der Samen inwendig klappert; dann ſchneidet man die Köpfe oben am Stängel kurz ab, thut ſie in Säcke und ſchafft ſie nach Hauſe auf einen luftigen Boden. Sind die Köpfe durch Regen feucht geworden, ſo muß man die Ernte ſo lange verſchieben, bis ſie wieder abgetrocknet ſind; denn die zu feucht eingebrachten Köpfe erwärmen ſich beim Uebereinanderliegen, die Körner verderben und wachſen zum Theil wohl gar aus. Einige ernten den geſchloſſenen Mohn auf dieſelbe Weiſe, wie es oben vom offenen Mohn geſagt worden, wenn die Köpfe anfangen welklich oder gelblich zu werden. Die Mohnbünde werden, wie das Getreide, in Stiege gegen einander gelehnt, damit die Köpfe ganz hart werden. Die Bünde dürfen nur ſo dick ſeyn, daß ſie in die Häckſellade paſſen, damit man die Köpfe ohne Weiteres darauf durchſchneiden kann. Gewiß iſt dieß bei weitem die bequemſte und paſſendſte Weiſe, den geſchloſſenen Mohn einzubergen. Aus den trockenen Köpfen wird der Samen auf verſchiedene Weiſe heraus und in's Reine gebracht, nämlich 1) durchs Ausläufern, wobei die Köpfe Stück vor Stück mit dem Meſſer von einander geſchnitten werden müſſen; 2) durchs Ausdreſchen; 3) durchs Zerſchneiden der Köpfe auf der Häckſelbank; 4) durch die Mohnſchälmühle. Ueber alles dieß, und überhaupt über den Mohn mit geſchloſſenen Köpfen, empfehlen wir unter andern *Reichart's* bekannten Land- und Gartenſchatz, die neue oder ſechſte Auflage, Erfurt 1819, den dritten Theil Seite 249 u. f. nachzuleſen. — Das Geſagte wird hoffentlich hinreichend ſeyn, zu beweiſen, daß der Mohn mit offenen Köpfen beſonders in kleinern Haushaltungen den Vorzug verdiene; denn 1) erfordert die Gewinnung des Samens bei weitem weniger

Mühe, Koſten und Raum; 2) iſt der offene Mohn zeitiger und kann überhaupt früher geerntet werden, als der geſchloſſene; man kann daher das Mohnland zur gehörigen Zeit, ohne auf's Neue zu düngen, zum zweiten Male in demſelben Jahre benutzen, indem man es mit braunem oder grünem Kohl bepflanzt, oder mit Wurzeln und Rüben beſäet; 3) leidet der offene Mohn von den Vögeln weniger Verluſt, als der geſchloſſene; 4) auch von den Mäuſen hat man bei jenem viel weniger zu befürchten. Eine Kammer, in welcher man den Mohnſamen ausſchütten kann, zu welcher die Mäuſe ſo leicht keinen Zugang haben können, findet ſich leichter, als ein geräumiger Boden oder eine Scheune, wo man doch anfänglich die geſchloſſenen Mohnköpfe möglichſt ausbreiten muß. — Der Ertrag des Mohns darf zu 20 Berl. Scheffel pr. Morgen und höher veranſchlagt werden. Nach Burger erhält man 10 — 15 Metzen pr. Joch *). Der Metzen Samen wiegt 67 bis 83 Pfd. und gibt 18 — 30 Pfd. Oel. — Was die Bereitung des Mohnöls anbetrifft, ſo muß man in der Oelmühle dahin ſehen, daß nicht allein neue, oder zu feinen Oelen beſtimmte Tücher genommen, ſondern daß auch alle Geräthſchaften recht ſauber gereinigt werden, weil ſonſt gar zu leicht das Oel einen üblen Geſchmack von Lein- oder Rübsöl annimmt, und daher zur Verſpeiſung nicht brauchbar iſt. Das kalt gepreßte Mohnöl iſt ungleich beſſer, als das heiß gepreßte, ſo klar als Wein und von angenehmem, reinem Geſchmack. Das ausgepreßte Oel wird in einen großen, irdenen Krug gegoſſen, worein ſodann etwas geröſtetes Salz geworfen wird, wodurch es ſich völlig reinigt. Nach Verlauf von 48 Stunden wird es in andere irdene oder gläſerne Flaſchen klar abgegoſſen und etwas ſtarker Branntwein dazu gegeben, welches Letztere freilich nicht unbedingt nöthig iſt. So hält ſich das Oel Jahr und Tag bei friſchem Geſchmack. Das Zukorken der Flaſchen iſt nicht gut; gewöhnlich bindet man die Fläſchen mit Papier zu, welches einigemal mit einer Nadel durchſtochen wird; beſſer ſind alte Lappen Leinwand dazu. — Das Mohnöl eignet ſich, neben dem Verſpeiſen, vortrefflich zum Brennen in den Lampen. Es gibt weniger Ruß, als Baum- und Rübsöl u. dgl., auch brennt es ſparſamer als dieſe, und gerinnt bei gewöhnlicher Kälte nicht ſo leicht. Was überhaupt die Flamme betrifft, ſo dürfte behauptet werden, daß die, welche das Mohnöl gibt, derjenigen anderer Oele eben ſo vorzuziehen ſey, als die Flamme der Wachskerzen derjenigen der Talgkerzen. Der übrige Nutzen, welchen der Mohnbau, außer der Gewinnung des Oels und der Oelkuchen für's Vieh, abwirft, oder doch abwerfen kann, iſt kürzlich folgender: 1) Die getrockneten Stängel und Kapſeln können zur Feuerung benutzt werden **). Ihre Fütterung mit dem Viehe iſt ſchädlich; die Kühe verlieren darnach die Milch ***). 2) Die Aſche enthält ſehr viel Kali. (Vergl. Hannöverſches Magazin, Jahrg. 1815 S. 415.) 3) Aus den Mohnköpfen läßt ſich inländiſches Opium gewinnen. (S. d. Art. Opium.) Bis vor Kurzem hielt man hierzu den weißen Mohn mit geſchloſſenen Köpfen am geeignetſten. Apotheker Bilz in Erfurt hat jetzt in Folge genauer Analyſen ermittelt, daß das vom blauen Mohn gewonnene Opium nicht nur das aus

*) In Frankreich, wo man jetzt im Norden viel Mohn baut, pflegt die Hectare Land (3⁴/₁₀ Berl. Morgen) 20,25 Hectoliter (5000 Kubikzoll jeder Hectoliter) an Samen zu liefern. Der Preis des Hectoliters iſt in Frankreich nur 18 — 36 Franken, bei uns aber höher.

**) Die Stämme und die Schalen ſchätzt man in Nord-Frankreich auf 30 — 40 Franken.

***) S. Archiv d. deutſchen Landwirthſchaft 1827, S. 444.

weißem Mohn, ſondern auch das beſte orientaliſche Opium an Morphingehalt weit übertrifft. —

Im Blumengarten cultivirt man hauptſächlich folgende Mohnarten: Papaver nudicaule ♂., P. orientale ♃., P. somniferum ⊙., P. Rhoeas ⊙, welche letztere unter dem Namen der gefüllten Klatſchroſen bekannt ſind. Davon aber ſind die dunkelrothen zu vermeiden, die am häufigſten in die gewöhnliche Farbe ausarten. Man kann den Samen ſowohl im Herbſte als im Frühjahre am Orte, wo ſie im folgenden Jahre ſtehen ſollen, herumſtreuen. Sollten die aufgelaufenen Pflanzen zu dicht ſtehen, ſo müßten ſie zum Theil ausgezogen werden; auch muß man dafür ſorgen, daß ſie andern Gewächſen nicht zu nahe kommen. Sie erfordern einen Raum von anderthalb Schuh. — Die Klatſchroſe kommt unter den Mohnarten am häufigſten als Feldunkraut vor; vom Rindvieh, Schafen und Ziegen wird ſie gefreſſen.

Molch, die Benennung einiger Eidechſen, welche faſt immer in gewiſſen Zuſammenſetzungen, als: Erdmolch, Waſſermolch u. ſ. w. vorkommt.

Moldau und Wallachei, die, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Die Moldau und Wallachei, unter 43° 40′ bis 48° 50′ nördl. Breite und unter 23° bis 29° 30′ öſtl. Länge gelegen, ſind 350 engliſche Meilen lang, bei einer Breite von 160 ſolcher Meilen. Sie haben vortreffliche Gegenden und reizende Landſchaften am karpathiſchen Gebirge, am Pruth, an der Donau; aber ein Clima, das der Vegetation günſtig, der Geſundheit leicht gefährlich iſt. Auf der einen Seite nahe der Berg Hämus und das Schwarze Meer, auf der andern das karpathiſche Gebirge, ändert ſich die Witterung eben ſo oft als plötzlich von einem Extrem zum andern. Kälte und Hitze wechſeln ſchnell und häufig. Aus Nordoſt befiehlt der Wind, auch im Sommer, die wärmere Kleidung nicht abzulegen; nicht ſo lange hält der Südwind an, der übrigens den Fluren ſchönes und warmes Wetter zuführt und Fruchtbarkeit, weil, wenn er weht, ſelten ein Tag hingeht, an deſſen Abend es nicht, und zwar ziemlich immer um dieſelbe Stunde, gewitterte. Im Juni und Juli fehlt es nicht an Stürmen. Starke Regen ſind häufig, und durch das ganze Jahr iſt das Clima mehr feucht als trocken, wozu die häufigen Brücher, die den reichen Klaiboden unterbrechen, das ihrige beitragen. Während oft im April der Pruth und die Donau, die Dumbrovitza und der Argis noch Kanonen über ſich wegrollen laſſen, wird es im Mai auf ein Mal heiß: die Bauern eilen zum Pfluge, ihre Weiber zum Grabſcheit; Bojaren und Städter bedauern, daß das Land gar keinen Frühling hat. Es entſchädigt ſie der September, Oktober und November mit dem ſchönſten Wetter am Tage, nur daß die Nächte kalt ſind, und große Vorſicht Aller verlangen, die ſich nicht gefährlichen Entzündungs-Krankheiten ausſetzen wollen. Iſt es die Folge dieſes Clima's, oder woher kommt es ſonſt? Man iſt nicht einig darüber, daß, obwohl viel Bären, Wölfe und Füchſe umherlaufen, ſie ſich doch durch Furchtſamkeit auszeichnen; daß das Fleiſch von Rindvieh und Schafen, von Schweinen, von Wild und Geflügel nicht den beſten Geſchmack hat; daß das Gemüſe härter bleibt und faſerig; die Blumen geruchloſer. — In der Moldau und Wallachei gibt es drei Stände: Bojaren, Kaufleute, Bauern. Die Bevölkerung betrug 1820 in der Wallachei 1 Million, in der Moldau 500,000. Grundeigenthümer ſind in der Regel nur die Bojaren, die Edelleute des Landes, beiläufig 30,000 an der Zahl, ziemlich die einzigen, welche zugleich öffentliche Aemter bekleiden.

Man kann ſich aber auch kaum weniger um ſeine Güter bekümmern, als der wallachiſche Bojar. Der moldauiſche wendet mehr Fleiß auf ſie und Aufmerkſamkeit; er iſt auch reicher, ja es gibt in der Moldau mehrere Gutsbeſitzer, die zwei- bis dreimal Hunderttauſend Piaſter jährliche Einkünfte von ihren Gütern haben, während die Wallachen große Freunde des Lebens in der Reſidenz, wo ſie ſich ziemlich das ganze Jahr verweilen, und indeß ihre zum Theil prächtig gebauten Landhäuſer einfallen laſſen, ihre Güter betrügiichen Verwaltern überlaſſen, oder, was in der Moldau und Wallachei häufiger iſt, ſie verpachten. Die kleinern Güter werden auf dieſem Wege auch oft einer Geſellſchaft von Bauern zu Theil. Herzlich ſchlecht iſt der landwirthſchaftliche Betrieb auf dieſen Vorwerken, davon nicht ſelten fünf Sechstheile unbenutzt liegen, und dem einen Sechstheil weder Fleiß noch Düngung geſchenkt wird, weil unter ſolchen Umſtänden und Oertlichkeiten die Natur ihre äußere Hülfe genug zu geben ſcheint. Für die Frühjahrszeit wird im Herbſte nicht gearbeitet; für die Winterung ſind im Herbſte die Pferdezüge oft, im Frühjahr immer zu ſchwach; man gibt, außer der Saat, nur eine Furche. Stroh und Miſt werden mehr zur Feuerung als zur Düngung gebraucht; an Heu fehlt es nicht. Man baut hauptſächlich Weizen und türkiſches Korn, doch auch vielen Hanf; Gerſte indeß mehr zum Futter. Die Fürſtenthümer erzeugen in größter Indolenz 10 Millionen engliſcher Scheffel (Buſhel) Weizen. Selbiger gibt hier das Sechszehn- ja Zwanzigfache der Ausſaat, der Roggen das Dreißigfache, die Hirſe das Dreihundertfache. Uebrigens ſind Wachs, Honig, Tabak, Farbekörner, Butter, Käſe, Häute, Flachs, Bau- und Schiffsholz ihre hauptſächlichſten landwirthſchaftlichen Handelsartikel, nebſt beiläufig 500,000 Haſenfellen, 1,800,000 engl. Pfund gelben Beeren (Baccae spinae cervinae) und 4,900,000 Pfund Schafwolle. — Wie man dem Ackerbau keine Induſtrie und Aufmerkſamkeit gönnt, ſo wird auch das Vieh im Sommer ganz der Natur überlaſſen, im Winter mit Heu und Gerſte in niedrigen Ställen bei ſchlechter Einſtreu erhalten. Das Rindvieh iſt doch noch beſſer, wenigſtens nicht ſchlechter, als die Pferde, davon die moldauiſchen wohl etwas größer ſind, als die kleinen Wallachen, aber beide nur ſchätzbar, weil ſie thätig in Strapazen aushalten. Im Sommer hat es das Vieh (auch die Pferde gehen, bis es ſchneiet, auf die Weide) am beſten; das feuchte Clima begünſtigt den Graswuchs. Man findet reiche Raſenhutung. Deſſenungeachtet iſt es, ſo weit menſchlicher Fleiß und Ueberlegung auf die Erfolge Einfluß haben, in der Moldau beſſer, und der moldauiſche Edelmann nicht, wie der wallachiſche, gezwungen, entweder aus Noth ſich um ein öffentliches Amt zu bewerben, oder zum Betrug ſeiner Gläubiger das ganze Vermögen als Erbſchatz der Frau zu ſtempeln und des Erbſchatzes geſetzliches Vorrecht in Anſpruch zu nehmen. — Das Glück der Bauern dieſer Länder beſteht darin, daß ſie keine Ahnung haben von dem Gefühle, welches durch freies Eigenthum im Menſchen erweckt werden kann. Würde, Anſehen, Hoheit hat in ihren Augen nur der Bojar; doch übertragen ſie die Unterwürfigkeit gegen ihn auf Jeden, der ſtolzen Blick und vornehmen Ton anzunehmen verſteht. Abgerechnet die Zölle, die man von den Kaufleuten erwartet, die ſogenannten freiwilligen Geſchenke der Beamten, mit denen auch die Geiſtlichkeit nicht ganz verſchont wird, iſt der Bauerſtand der einzig direct und fixirte Abgabenpflichtige. Er hat auch ſeine Privilegien unter ſich, d. ſ. die Sokotelniki, die erbliche Beſitzungen haben, beiläufig 15,000 Individuen, deren jeder Wirth dem Fürſten

jährlich 20, ſeinem Grundherrn 80 Piaſter abgibt, und die Poſlugnicki, weniger zahlreich, aus der Bulgarei, aus Serbien und Siebenbürgen eingewanderte Bauern, die ihren Herren keine baare Abgabe bezahlen, aber einen Naturalzins in Holz, Gerſte, Heu, Geflügel, Eier, Butter und Wild entrichten. Alle übrige Bauern zahlen, jeder Kopf vom 16. Jahre an, der Regierung Kopfſteuer. Ihren Herren geben ſie einen gewiſſen Theil der Ernte, den 4. — 6., und ihr Beſitzrecht hängt von der Willkühr ihres Bojaren ab. Wird dabei in Erwägung gezogen, daß ſie im Jahre 210 Feiertage haben, die ſie wenigſtens in ſo fern ſtreng halten, daß ſie ſchlechterdings nicht arbeiten, ſo hat man einen anſchaulichen Begriff, wie ſich die Umſtände zum ſchlechteſten Wirthſchaftsbetrieb vereinigen; es fehlt an Zeit, an Kraft und an Aufmunterung. Sie ſind zufrieden, wenn ſie ihre Abgaben erſchwungen und ihre Familie mit der Schüſſel Mamalinga, einem Teig aus Roggenmehl eingerührt, verſorgt haben. Fleiſch wird wenig gegeſſen; Eier und Milch ſind ihre Delicateſſen. Da die Männer gern trinken, ſo betreten die Weiber unerlaubte Nebenwege des Verdienſtes, um ihre Putzſucht zu befriedigen. Sie ſitzen in ihren mit Stroh gedeckten Lehmhütten im Sommer auf der Flur, im Winter mehr unter als über der Erde am ſpärlichen Miſt- und Reiſigfeuer. Sie ſind zum Geſindezwang, zu ungemeſſenen Hand- und Spanndienſten verpflichtet; auf ihren Verkehr und Betrieb wirken 150,000 Zigeuner ungefähr ſo nachtheilig ein, wie die Juden in Polen. Sie treiben eine mehr freie als eingetheilte Feldwirthſchaft; der Weidegang iſt ihre hauptſächlichſte Düngung. Ihr Pflug iſt wie der polniſche conſtruirt; ihre Eggen haben mehrentheils hölzerne Zinken; ihre Beete ſind ſchmal, doch hoch. Das Getreide wird mit der Sichel geſchnitten; die Ernte iſt, weil es futterreich, nicht ſelten langwierig.

Moleculen, Kügelchen, aus welchen z. B. das Blut beſteht.

Molken, Wabbig, Milchwaſſer, Serum, iſt der wäſſerige Rückſtand der Milch, wenn das Uebrige zu Käſe geronnen iſt. Man nennt ihn daher auch Käſewaſſer. Die in den Käſen zurückbleibenden Molken geben dieſen eine eigene Schärfe und Neigung, ihre Conſiſtenz zu verändern, weßhalb man ſie auch ſorgfältig auszupreſſen ſucht. Man benutzt ſie auf Eſſig, beſonders aber zur Fütterung für die Schweine; auch kann man ſie zum Waſchen, vorzüglich zum Bleichen der Leinwand anwenden. In der Schweiz wird vorher noch der Zieger daraus geſchieden. (S. dieſes Wort.)

Molkerei, Meierei, Holländerei nennt man im Allgemeinen das Milchweſen bei einer Landwirthſchaft. Dieſelbe wird benutzt durch friſchen Milchverkauf, durch Butter- und durch Käſemachen. Ihr Betrieb findet entweder durch Selbſtbewirthſchaftung oder auf dem Wege der Verpachtung Statt. Im erſtern Falle iſt auf großen Gütern die Leitung des Ganzen einem Haushälter und einer Haushälterin übertragen, welche, im innigſten Einverſtändniſſe, Regelmäßigkeit, Ordnung und Pünktlichkeit bei allen vorfallenden Geſchäften zu unterhalten ſtreben müſſen. Die vorzüglichſten Pflichten und Obliegenheiten des erſtern beſtehen: a) In der Aufſicht über den Viehhirten; b) in der möglichſt größten Achtſamkeit auf den Geſundheitszuſtand des ſämmtlichen ſeiner Oberaufſicht anvertrauten Viehes; c) hat der Meiereihaushälter darauf zu halten, daß das Melken zur feſtgeſetzten Zeit und auf die gehörige Weiſe geſchehe (vergl. d. Art. Melken); d) die Buttermühle mit Zubehör, ausgenommen das Butterfaß, welches der Meierin übergeben bleibt, ſteht unter ſpezieller und alleiniger Aufſicht des Haushälters, daher er für ihre Inſtandſetzung, wohin auch das von Zeit zu

Zeit erforderliche Schmieren des Eiſenzeuges zu rechnen iſt, ſorgen muß ꝛc. e) So wie er Morgens und Abends mit den Melkern zu Hauſe gekommen iſt, hat er nachzuſehen, daß die ſämmtlichen Schweine, beſonders aber diejenigen, welche man mäſtet, vom *Molkereiknechte* gehörig abgemiſtet, geſtreut und ſonſt z. B. von Zeit zu Zeit durch Schwemmen gereinigt werden; ingleichen, daß die Fütterung derſelben in genauer Uebereinſtimmung mit der ihm vom Wirthſchafts-Director ertheilten Anweiſung geſchehe, und was dgl. m. f) Wenn die *Meiereimägde* die eigentlichen Molkerei-Geſchäfte vollendet haben, ſo liegt dem Meiereiaufſeher nicht nur ihre Anſtellung zu Nebenarbeiten, ſondern auch die Aufſicht über ſie ob. g) In Abſicht des zum Betriebe der Molkerei erforderlichen Nutz- und Brennholzes ſteht ihm gleichfalls eine achtſame Controlle zu. h) Eben ſo hinſichtlich des Schlachtens der Kälber, Maſtſchweine ꝛc., der richtigen Behandlung und paßlichen Aufbewahrung der Kälbermagen u. ſ. w. i) Sämmtliche Molkereigebäude ſind ſeiner beſondern Vorſorge übergeben. k) Die Conſervation ſämmtlichen Milchgeräthes, namentlich ihre recht zeitige Reparatur und Anſchaffung durch den Böttcher, gleichwie l) die Herbeiſchaffung der ſämmtlichen Bedürfniſſe, welche der Molkereihaushalt nothwendig macht, liegt dem Meiereiaufſeher ob. m) Hat derſelbe die auf die Molkerei Bezug habenden Rechnungen nach der ihm vom Wirthſchafts-Director gewordenen Anweiſung mit größter Pünktlichkeit zu führen und zur beſtimmten Zeit abzulegen. n) Bei Verſendung von Molkerei-Produkten muß er nicht nur die nöthigen Vorkehrungen treffen, ſondern auch die Ablieferung derſelben auf etwaige Anforderung des Wirthſchafts-Directors nach deſſen Anleitung beſchaffen. o) Endlich iſt es noch des Meiereihaushälters nie zu vernachläſſigende Pflicht, in Vereinigung und Uebereinſtimmung mit der Meierin, über die Erhaltung der häuslichen Ordnung, in Abſicht des ſämmtlichen Geſindes, der von ihm zu verrichtenden Arbeiten ꝛc. mit Eifer, Treue und Stetigkeit zu wachen. — Der *Meierin* erſte Pflicht beſteht in der achtſamen Aufſicht über die Reinigung des ſämmtlichen zum Meiereibetriebe erforderlichen Geräthes. (Vergl. *Milchgeräthe*.) Ihre zweite Obliegenheit umfaßt die zweckmäßige Behandlung der Milch. Dahin gehört: 1) Daß ſie, in Verbindung mit einer Gehülfin — *Baljenmädchen* — die Milch, ſo wie ſie im Keller angelangt iſt, ungeſäumt in die Näpfe (Bütten) ſeihe, und zwar nach Beſchaffenheit der Jahreszeit und jedesmaligen Witterung entweder mehr oder weniger, jedoch immer in jede Bütte gleich viel. Da gewöhnlich bei dieſem Ausſeihen einige Tropfen Milch entweder auf die Erde oder den Rand der Bütten verſchüttet werden, ſo muß ſie immer ein angefeuchtetes Tuch zur Hand haben, um damit dieſe verſchüttete Milch ſogleich aufzunehmen. 2) Daß zwiſchen jedem Satz — der zu Einer Zeit gemolkenen Milch — ein kleiner Platz bleibe, um ihn von den andern unterſcheiden zu können, übrigens aber die Bütten dicht an einander und in gerader Linie hingeſtellt werden. 3) Daß ſie zur leichtern Wahrnehmung jeder etwaigen Unordnung im Sommer die Milch einer jeden Regelſtelle, wenn es deren mehrere gibt, durch ein Zeichen mit Kreide auf der letzten Bütte kenntlich macht. 4) Daß die Milch weder zu früh, noch zu ſpät abgerahmt werde. Im erſten Falle verurſacht der mindere Rahm bekanntlich einen Ausfall in der Butter; im letztern verliert ſie an Güte und die ſaure Milch läßt ſich nicht zu guten Käſen verarbeiten. 5) Daß ſie unter Beihülfe eines Mädchens — Baljenmädchen — das Abrahmen dergeſtalt verrichtet, daß kein Rahm auf der Milch bleibt, und jene immer durch das Rahmſieb (Rahmthems) in die Rahmſtanne geſeiht wird.

6) Daß ſie zur möglichſten Erhaltung oder Herbeiführung derjenigen Temperatur der Luft, welche dem gehörigen Ausſahnen der Milch am günſtigſten iſt, die Laden (Luken) des Kellers nach Beſchaffenheit der äußern Luft oder Witterung mit verſtändiger Umſicht entweder ſchließe oder öffne. 7) Daß ſie die abgerahmte Milch zu guten, leicht Käufer findenden Käſen verarbeiten und 8) den Milchkeller recht oft auf das ſorgfältigſte durch Spühlen mit Waſſer, Fegen und Aufnehmen mit groben hedenen Tüchern reinigen laſſe. Das Aufnehmen mit Tüchern iſt nothwendig, damit der Keller deſto ſchneller trockne, weil aufſteigende feuchte Dünſte einen nachtheiligen Einfluß auf die Erhaltung der Milch haben. — Die Meierin hat drittens die größte Aufmerkſamkeit auf die gehörige Verfertigung der Käſe und deren Behandlung zu wenden. In Abſicht derſelben muß ſie ſorgfältig darauf achten, daß 1) die Verarbeitung ſolcher nach der verſchiedenen Jahreszeit und Witterung in dem rechten Grade von Wärme geſchehe. Zu kalt verfertigt, erhalten die Käſe eine zu platte, zu warm eine zu hohe Form. Beides macht ſie den Käufern unangenehm. 2) Daß der Milch vor dem Scheidungsmittel, welches ſie zum Gerinnen bringt, weder zu viel, noch zu wenig hinzugeſetzt werde. Erſteres macht die Käſe bekanntlich ſehr unſchmackhaft; ein zu geringer Zuſatz des Kälberlabs zur Milch erſchwert aber und verzögert das Geſchäft des Käſemachens. 3) Daß dem Käſewrungel während der Bearbeitung desſelben die rechte Quantität Salz beigemiſcht werde; 4) daß bei Bereitung der Käſe weder von dem Wrungel noch den Molken (der Waddig) etwas verſchüttet, dieſe daher immer durch ein Haarſieb (Thems) geſeiht werde, worin das, was ſich von jenem in ihr findet, zurückbleibt; 5) daß das Preſſen der Käſe gehörig geſchehe, und wenn die Preßbank mit Schrauben verſehen iſt, dieſe recht oft und feſt angeſchraubt werden, um die Käſe von allen Molken möglichſt freizuhalten; 6) daß die Käſe, nachdem ſie die gehörige Zeit in den Käſeſetten geſtanden, und darin die ungefähre Form erhalten haben, dann zum Trocknen auf die Börter (Riegen) ordentlich hingeſetzt, fleißig, anfänglich täglich, umgekehrt, und mit eignen hedenen Tüchern gut abgewiſcht werden; 7) daß das Oeffnen und Verſchließen der in der Käſekammer befindlichen Luken nach den obwaltenden Umſtänden mit der gehörigen Ueberlegung und Vorſicht geſchehe. Bei zu ſtarkem Luftzuge reißen die Käſe, bei zu wenigem ſchimmeln ſie und trocknen nicht gehörig aus. — Viertens. Hinſichtlich des gehörigen Verfahrens bei Bereitung der Butter und deren zweckmäßiger Behandlung ſoll die Meierin darauf ſehen, daß 1) der Rahm nach Beſchaffenheit der jedesmaligen Witterung an den paßlichſten Ort, weder zu kalt noch zu warm, um gehörig ſauer und dick werden zu können, hingeſtellt, fleißig umgerührt, und nachdem er die erforderliche Beſchaffenheit erlangt hat, dann ohne Verzug gebuttert werde. 2) Daß, um das Buttern immer zur gehörigen Zeit (während des Sommers in der Kühle des Morgens oder Abends) vornehmen zu können, zeitig genug die nöthigen Vorkehrungen getroffen werden. 3) Daß das Buttern ſelbſt mit derjenigen aufmerkſamen Umſicht, unter Wahrnehmung aller der verſchiedenen, an ſich kleinen aber doch wichtigen Dinge, deren richtige Anwendung nur allein eine fortgeſetzte praktiſche Uebung lehren kann, geſchehe, welches ſo weſentlich und wichtig iſt. 4) Daß die Butter von ihr ſelbſt, oder mindeſtens unter ihrer Aufſicht und ihrem Beiſeyn aus dem Butterfaſſe genommen, nach der Butterkammer gebracht, und daſelbſt von ihr, allenfalls unter der Beihülfe des Baljenmädchens, aufs beſte bearbeitet und bereitet werde. 5) Daß die Butter, ſobald ſie dazu geſchickt iſt, unverzüglich in Tonnen geſchlagen, und jedes Gebinde

Digitized by Google

nicht nur nach und nach oder zu verſchiedenen Zelten, ſondern mit einem Male gefüllt werde. 6) Daß die eingeſchlagene Butter bis zu ihrer Verſendung beſtens aufbewahrt, und wenn die Butterkammer oder der Ort, worin ſie ſo lange ſtehen muß, etwa feucht ſeyn ſollte, auf durch Unterlagen erhöhte Bretter geſetzt werde. — Der Meierin hauptſächlichſte Pflichten beſtehen übrigens noch fünftens in dem gehörigen und zweckmäßigen Benehmen gegen das ihrer Aufſicht anvertraute Geſinde, und der unter allen Umſtänden richtigen und vernünftigen Behandlung desſelben. So nothwendig jene, wie dieſe zur Erhaltung der Ordnung und eines guten Fortgangs des Meiereibetriebs iſt, ſo ſchwer wird es oft einer Meierin, zumal in einer großen Molkerei, wo die vielen Mädchen aus verſchiedenen Gegenden zuſammengemiethet und von ungleichſtem Charakter ſind, dieſer ihrer Obliegenheit Genüge zu thun, und nur ſelten verſteht ſie hier die goldene Mittelſtraße zu halten. Iſt auf der einen Seite Ernſt, ein beſtimmtes feſtes Benehmen, die ſorgfältige Vermeidung aller Vertraulichkeiten unumgänglich nothwendig, ſo darf auf der andern Seite die Strenge doch auch nicht zu weit getrieben werden, noch weniger in immerwährendes Keifen, Poltern und Schelten ausarten; und vor allen Dingen hat ſie ſich der ſtrengſten Unpartheilichkeit in allen vorkommenden Fällen ebenſowohl zu befleißigen, als ſie ſich jeder ungebührlichen Zumuthung enthalten muß. Sechſtens in der Sorge, daß die von den Mädchen außer den eigentlichen Molkerei-Geſchäften zu verrichtenden Handarbeiten immer zur rechten Zeit gehörig geſchehen, und die Wahl derſelben nach den verſchiedenen Jahreszeiten und Umſtänden aufs Beſte getroffen werde. Zu dieſen Handarbeiten gehören außer den häuslichen Verrichtungen des Waſchens, Bleichens, Backens, dem Reinigen des Hauſes ꝛc., im Sommer: Arbeiten im Garten und Felde; im Winter das Spinnen von Flachs und Hede, das Garnwickeln mit Spuhlen ꝛc. Siebentens in der Führung des Molkereihaushalts. Achtens in der Sorge, daß die ihrer beſondern Aufſicht anvertrauten Mägde auch in der Zeit, wo ſie von Dienſtverrichtungen frei ſind, ſich zu ihrem eigenen Vortheile nützlich beſchäftigen, ſich reinlich und ordentlich halten, und ein geſittetes, ordentliches Leben führen. Eine Meierin, wie ſie zu ſeyn gehört, die alles das leiſtet und iſt, was man billiger Weiſe von ihr verlangen und erwarten kann, hat einen außerordentlichen Einfluß auf den vortheilhafteſten Betrieb des Molkereiweſens, wird aber auch leider um ſo ſeltener gefunden, je ſchätzbarer ſie iſt.

Schon dieſer Umſtand allein, dann eine nicht zu rechtfertigende Bequemlichkeit, endlich Mangel an baarem Gelde, um die bedeutende Vorausbezahlung von der Pachtſumme nicht empfindlich zu entbehren und zugleich die beträchtliche Auslage des koſtbaren Molkereiinventars an dem mannichfaltigen Geräthe u. a. Zubehör beſtreiten zu können — haben die Erhaltung eines Verhältniſſes, das urſprünglich wohl die erſte Entſtehung, die nachmalige Verbreitung und Wichtigkeit der großen norddeutſchen Molkereiwirthſchaften bewirkt haben mag, das ſogenannte Holländereiweſen, i. e. die Verpachtung der Kühe, reſultirt. Der Holländerei-Contract, im gewöhnlichen Falle, iſt die von dem Wirthſchaftsdirector jahrweiſe eingegangene Uebertragung einer beſtimmten Stückzahl von ihm den Sommer und Winter hindurch zu nährender Kühe an den Pächter oder Holländer zur wirthſchaftlichen Nutzung, gegen einen von dieſem ſtückweiſe bedungenen Pachtpreis, der während des Pachtjahres, zum Theil gleich voraus, zum Theil in beſtimmten Friſten nachgezahlt werden ſoll. Drei Hauptleiſtungen ſind es, zu welchen der Verpächter in dieſem Contracte ſich

verpflichtet: erſtens an Kühen und Rindern liefert er die Heerde ſammt dem Hirten; jene in einer beſtimmten Stückzahl zur Nutzung der Milch und Kälber, mit der Verbindlichkeit zum Einſchuſſe*), das heißt, ſie im nutzbaren Stande zu erhalten; zweitens übernimmt er die Ernährung der Heerde während des Pachtjahres, im Sommer durch Anweiſung des erforderlichen Weideraums von beſtimmtem Flächeninhalte, im Winter durch Einräumung der Viehſtälle und Lieferung der erforderlichen Menge Futters an Korn, Heu und Stroh zu Häckſel und Streu ꝛc.; drittens leiſtet er dem Holländer die weſentlichſten Erforderniſſe ſeines Haushalts, nämlich Gebäude zur Wohnung und Wirthſchaft, Gartenland, freie Weide und Fütterung für des Holländers eigne Kühe, meiſtens eine für jede zwanzig der Wirthſchaft; desgleichen freie Weide und Fütterung für eine beſtimmte Anzahl Pferde. Daneben wird auch für die Lieferung anderer zur Hauswirthſchaft nöthigen Dinge von dem Verpächter die Verpflichtung übernommen: ſo für eine beſtimmte Anzahl Schafe, für Feuerung an Holz und Torf, für Eichennutzholz zum Geräthe, Buſchholz zu Faßbändern, alles oder zum Theil frei anzufahren. Ferner liefert er Korn, Roggen und Gerſte in beſtimmter Quantität, auch zum Kartoffel- und Leinbau das erforderliche Land bearbeitet. Außer dieſen Leiſtungen kommt dem Holländer noch die von der Milchwirthſchaft zu unterhaltende Schweinezucht zu Gute, und endlich werden ihm zum Transport der Käſe, ſeltener der Butter, auf gewiſſe Entfernung und unter beſtimmten Bedingungen Pferde und Wagen vom Gute geliefert. — Gegen dieſe Leiſtungen des Gutsherrn hält der Holländer das geſammte Milchgeräthe, Mägde und einen Gehülfen des Hirten, und zahlt den für jede Kuh jährlich verabredeten Pacht, gewöhnlich in drei Terminen**). Dem Verpächter kommt außer dieſem Pachtgelde noch der Dünger zu Gute. — Nachtheilig wirkt dieſes Verhältniß beſonders durch das getheilte Intereſſe. Der Holländer ſucht zu dem geringſten Preiſe zu pachten, und der Verpächter, bei dem geringſten Aufwande an Weide, Fütterung und Einſchuß, mit der möglich größten Zahl von Kühen die größte Pachtſumme zu gewinnen. Durch höhern Pacht würde dem Verpächter die Stellung beſſern Viehes, deſſen reichlichere Fütterung und durch dieſe dem Holländer die vortheilhaftere Nutzung der ergiebigern Milchkühe möglich werden. So wie nun beide das Geſchäft zu beider Nachtheil treiben, ſo, ſcheint es, könnten auch beide zu gegenſeitigem Vortheile ſich vereinigen; denn der Verpächter kann ja genau für jede Kuh berechnen, wie viel ihm ſeine Leiſtungen koſten, und wie viel er alſo zum Erſatz, um beſtehen zu können, und zur Erübrigung, um billigen Gewinn zu haben, Pachtgeld haben müſſe; und eben ſo weiß auch der Holländer, wie hoch er jede Kuh das Jahr hindurch an Butter und Käſe, an Kälbern und an Schweinemaſtung nutzen kann; was Geräthe, Mägde und die Haushaltung ihn koſten und was billiger Weiſe ihm bleiben muß. Er gibt darüber ſorgfältige Berechnungen. Man hat auch den Wechſel der Butterpreiſe dabei in Anſchlag gebracht, damit das Pachtgeld darnach berechnet, und beide Theile der höhere wie der niedere Preis treffe. Es ſind auf einzelnen Gütern dergleichen Verſuche, das getheilte Intereſſe des Verpächters und Pächters auszugleichen und zu vereinigen, gemacht, aber bald wieder aufgegeben. Auf andern Gütern ward eine andere Ausgleichung

*) In der Regel läßt man in der Meierei die Kuh nicht über 13 Jahre alt werden.

**) In Holſtein: Jacobi, Martini und Maitag.

gewählt. Es ward dem Holländer alle Milch nach Kannenzahl zu beſtimmten Preiſen zugemeſſen*), aber die Abſicht des Verpächters, ſo dem Nachtheile auszuweichen, ſchon darum verfehlt, weil die nämliche Menge Milch, nach Verſchiedenheit trockner und naſſer Jahre, eine ſehr verſchiedene Menge Butter gibt. So hätte in trockenen Jahren der Holländer überwiegenden Vortheil zum Nachtheil des Verpächters; aber auch die vielfachen unausweichlichen Berührungen bei dieſer wie bei jener Weiſe ſchienen jede glückliche Ausgleichung zu vereiteln. — Nach ſolchen vergeblichen Verſuchen, das gegenſeitige Intereſſe zu vereinigen, dauert das Verhältniß in ſolchen Wirthſchaften, wo die Molkerei verpachtet iſt, gewöhnlich in alter Form fort. Jeder Theil ſucht ſich in dem Holländerei-Contract möglichſt zu verwahren. Der Verpächter iſt vor allen Dingen befliſſen, der rechtzeitigen Pachtzahlung ſich zu verſichern, theils durch Vorausbezahlung eines beſtimmten Abtrags, der dann im letzten Termin berechnet wird, theils aber, wenn er ſeinen Mann nicht genau kennt, durch Bürgſchaft. Ferner iſt der Verpächter bedacht, Chicane und Streit, ſo viel irgend thunlich, zu vermeiden. Dazu dient beſonders, daß dem Holländer ſo wenig als möglich Abzüge für Unfälle eingeräumt werden, die in jedem Viehſtapel unvermeidlich ſich ereignen, die nur zu leicht zu Anſprüchen verleiten, und deren manche doch auch durch gute Aufſicht, von dem eigenen Intereſſe geſchärft, abgewandt werden können. Darum werden dergleichen Anſprüche wegen Verſetzen; wegen zu frühen oder zu ſpäten Kalbens; für güſte Kühe, wegen verlorner Zitzen, wegen Pocken oder anderer Krankheiten im Contract ausdrücklich abgewieſen. So pflegt auch wegen fehlender oder gefallener Kühe, wenn ſie in kurzer Friſt nach dem Abgange, etwa innerhalb 14 Tagen, wieder angeſchafft werden, die Kürzung an der Pachtſumme für unzuläſſig erklärt zu werden. Dagegen ſucht der Pächter ſeinerſeits für die Stellung tüchtiger Kühe, für gute Weidekoppeln, hinlängliche Fütterung und für die in ſeiner Haushaltung wichtigen Nebenvortheile an Korn und Feuerung, an Hülfe bei der Abfuhr der Producte ſich möglichſt zu ſichern. Immer werden indeſſen, wie bei jedem Handel, Zeitumſtände und günſtige Conjuncturen, dem einen oder andern mehr oder weniger zu Statten kommen, je nachdem die Zahl der um Pacht ſich bewerbenden Holländer, oder der für ihre Kühe Pächter ſuchenden Landwirthe die größere iſt.

Bei der Verſchiedenheit der Racen und Individuen, bei der ſo ungleichen Ernährungs- und Verpflegungsart, bei der verſchiedenen Behandlung und Benutzung des Molkereiweſens, und dem ungleichen Preiſe dieſer Producte, läßt ſich durchaus nichts Allgemeines über den Ertrag und noch weniger über die Geldbenutzung einer Milchkuh ſagen. Wir haben, ſagt Thaer ganz treffend, evidente Beiſpiele, daß eine Kuh unter einem ſehr induſtriöſen Betriebe jährlich auf 200 Thlr. und mehr in der Nähe volkreicher Städte benutzt worden ſey, und andere, wo vielleicht der ganze Molkenertrag einer Kuh nicht 5 Thlr. beträgt. Es gibt allerdings Fälle, wo die Nutzung einer Kuh den Werth, ſelbſt des angekauften Futters beträchtlich überwägt, aber

*) Mehrere Verſuche, die man über dieſen Gegenſtand in Holſtein angeſtellt hat, haben zu dem Reſultate geführt, daß, wenn der Holländer für die Kanne (à $91\frac{1}{4}$ fr. Cubikzoll) Milch, welche friſch $3\frac{1}{2}$—4 Pfund wiegt, 1 ßl. bezahlen ſoll, derſelbe für das Pfund Butter 8 ßl. haben ſoll. Der Holländer nimmt daher, ohne alle weitere Bedingungen, entweder die Milch für dieſen Preis an, oder er zahlt dem Verpächter für die Kanne Milch 1 ßl., und bekommt von ihm für das Pfund der daraus angefertigten Butter 8 ßl.

dieß würde unter den gewöhnlichen ländlichen Verhältniſſen ein ſeltner Fall ſeyn. Die Rechnung kommt jedoch anders zu ſtehen, wenn man das Futter nicht zu ſeinem Markt-, ſondern zu ſeinem Productionspreiſe berechnet, was in den meiſten Verhältniſſen geſchehen muß, da man den Marktpreis unmöglich benutzen kann. — Der Bruttoertrag einer Kuh, d. h. ohne Abzug des Futters, der Weide und Wartung, jedoch auch ohne Anrechnung des Düngers, ſchwankt, wenn wir die ganz kärgliche und die ſehr reichliche Verpflegung ausnehmen, zwiſchen 10 und 30 Thalern. Der mittlere Ertrag einer Kuh wird bei gut eingerichteten Wirthſchaften im Durchſchnitt ihrer Milchzeit von 40 Wochen oder 280 Tagen zu 4 Quart täglich angenommen werden können, = 1120 Quart. 12 Berl. Quart geben im Durchſchnitt 1 Pfund Butter; eine Kuh alſo 93⅓ Pfund jährlich.

Das Pfund Butter à 6 gr.	23 Thlr.	8 gr.	— pf.
Käſe und Molkenwerk 12 Quart zu 2 gr. gerechnet	7 „	18 „	8 „
	= 31 Thlr.	2 gr.	8 pf.

7 Thlr. 8 gr. 8 pf. werden etwa auf die ſämmtlichen Wartungs- und Molkereikoſten abzurechnen ſeyn, welche ein Viehpächter, Falls man die Molkerei verpachtet, übernimmt. 24 Thlr. würde alſo der höchſte Pachtpreis ſeyn, welchen ein Pächter für Kühe von dieſem Molkenertrage geben könnte, wobei er dann aber keinen Vortheil hätte. Deßhalb ward er auch nur in den Jahren, wo die Butterpreiſe beträchtlich höher geſtiegen waren, nur hin und wieder gegeben. In Wirthſchaften jedoch, welche ſich durch ihre Kuhhaltung und Weide auszeichnen, kann der Bruttoertrag einer Kuh, ſelbſt nach Abzug der Wartungs- und aller Nebenkoſten, wohl auf 35 Thlr. bei oben angenommenem Butterpreiſe getrieben werden. — Man hat geſagt, daß eine beſſere Haltung der Kühe einen höhern Ertrag gebe, aber die höhern Koſten würden dadurch nicht bezahlt; es ſey z. B. nicht rathſam, Heu für die Kühe anzukaufen. Es kommt aber auf die Localität an, und der Marktpreis des Heues iſt um Vieles höher, als wofür ich Heu oder ein Surrogat desſelben in der Regel ſelbſt erzeugen kann. Wenn mir ein Scheffel Kartoffeln, aufs höchſte berechnet, 2 gr. zu produciren koſtet, und ¼ Scheffel, einer Kuh täglich gegeben, mir nur den Werth der Milch täglich um 1 gr. vermehrt, ſo gewinne ich durch dieſe Benutzung auf den Scheffel 2 Groſchen. Dasjenige, was zur Erhaltung des Lebens einer Kuh nöthig iſt, muß auf jeden Fall, ohne daß es weitern Nutzen bringt, gegeben werden, das Uebrige macht erſt Milch- oder Fleiſch-Abſatz; daher kommt eigentlich das über die Nothdurft gegebene erſt zu Nutzen, und daraus folgt, daß die Benutzung des Futters um ſo größer wird, je höher man damit ſteigt, jedoch nur bis auf den Punkt, wo die Verdauungskräfte zureichen, das Futter in Saft und Blut zu verwandeln. Es folgt ferner daraus, daß es nie rathſam ſeyn könne, mit dem Futter, welches zwei Kühe vollkommen bezwingen und verdauen können, drei Kühe zu ernähren; welches doch noch häufig geſchieht und immer geſchehen wird, ſo lange ſich die Mehrzahl von der Nutzungsberechnung des Viehſtapels nach der Kopfzahl nicht losmacht.

Mollbrett, Mulldrett, auch Raumſchaufel. Dieſes ſehr nützlichen Inſtrumentes bedient man ſich zur Arbeit des Erdens, z. B. zum Ebnen der Wieſen, namentlich aber in der holſteiniſchen Marſch zur Vertheilung des Klaiſchuſſes auf den Fennen (Koppeln). Man hat hier große und kleine Mollbretter, jene zu vier, dieſe zu zwei Pferden; in der Einrichtung ſind ſich beide gleich. Sie beſtehen aus mehrern querliegenden und zu

einer Rundung aneinandergefügten, durch zwei lattenähnliche, mit ſtarken eiſernen Bändern beſchlagene Balken an beiden Seiten unten zuſammengehaltenen Brettern, welche an jeder Seite nach oben, einer Schiebkarre ähnlich, mit Seitenbrettern und hinten gleichfalls mit einem Brette verſehen ſind, um die Erde feſtzuhalten. Hinten an dem Geräthe ſind 2 — 2½ Fuß lange Handhaben, die von jenen Unterbalken ausgehen; vorn iſt das Roſtbrett mit einer eiſernen Schneide verſehen; an den beiden Seiten desſelben befinden ſich zwei ſtarke, zur Befeſtigung der Pflugkette dienende Haken. Vor dieſe wird ein Wagebalken mit einer Federkrampe gelegt, und in jene eiſerne eingehakt, vorher aber noch eine Pflugkette über die Federkrampe des Wagebalkens — der Tracht (Dragt) — geſteckt, die Filade (das Glied oder Gelenk der Egge, d. i. der Haken, womit ſonſt Egge und Dragt verbunden) angehängt, und ein zweiter Wagebalken eingehakt. Vor jedem derſelben ſpannt man zwei Pferde. Dieſe großen Mollbretter kann man nicht zum Wegbringen des Klaiſchuſſes gebrauchen; man bedient ſich ihrer nur dann, wenn man Verhöhungen einer Fenne in Niederungen derſelben bringen will, um ſie dadurch ebener zu machen. Jene Arbeit des ſogenannten „Warfens“, die mit den kleinen Mollbrettern beſchafft wird, geſchieht folgendermaßen: Es ſind dazu deren zwei erforderlich; zuerſt hebt der Arbeiter das eine hinten bei den Handhaben auf, ſetzt es mit der eiſernen Schneide in die „abzuwarfende Erde“ (oder den Klaiſchuß), und läßt die von einem Jungen getriebenen Pferde anziehen. Hat das Mollbrett hinlänglich Erde gefaßt, ſo läßt der Führer desſelben los, und der Fuhrmann bringt jene an die nöthigen Stellen, wo ein dritter Arbeiter das Geräthe umkehrt, die Erde herauswirft und überall ſtreut. Während der Fuhrmann zurückkehrt, iſt das zweite Mollbrett bereits wieder angefüllt, wird transportirt, und an ſeiner Statt das erſtere wieder eingeſetzt u. ſ. w. — Schon ein kleines Mollbrett koſtet, da es ſtark mit Eiſen beſchlagen ſeyn muß, 5 — 7 Thaler.

Molluſken (im Lateiniſchen Mollusca), eine äußerſt merkwürdige Gattung von Würmern, deren Naturgeſchichte noch ſehr im Dunkeln liegt. Sie bilden nach dem Linné'ſchen Syſtem die zweite Claſſe der Gewürme (vermes) und unterſcheiden ſich von den in den Eingeweiden der Menſchen und Thiere lebenden Würmern vorzüglich dadurch, daß ſie Gliedmaßen beſitzen, welche dieſen fehlen. Einige Arten von Molluſken ausgenommen, bei denen man eine etwas härtere Bedeckung wahrgenommen hat, ſind ſie ohne alle Bedeckung und mit Gliedmaßen verſehen, die ihnen zu Sinneswerkzeugen dienen und ihre Bewegung und Ernährung zu fördern ſcheinen. Mit Ausnahme der Gartenſchnecken halten ſie ſich meiſt im Waſſer und vorzüglich im Meere auf, welches ſie durch eine phosphoriſche Materie, die von ihrem Körper ausgeht, des Nachts erleuchten.

Molochen heißt das Verjüngen der Pferde oder Verſtecken ihres Alters durch Einbringen künſtlicher Bohnen in die Zähne.

Molt, iſt ein Kornmaß in Verden; 1 M. glatt Korn hat dort 8 Himten (à 1565 Par. Cubikzoll) und ¾ Metze, 1 M. Haber aber 8 Himten und 2½ Metze. 12 alte Molt in Hoya = 9 hannöverſchen Himten.

Molzen, der, Molſchen, in Bayern, der Holzfang am untern Ende einer Holzrieſe im Gebirge, der das herabkommende Holz auffängt und durch eine Oeffnung einer weitern Rieſe zuführt.

Monarde (Monarda) ♃ 2,1. Alle Arten dieſer Zierpflanze ſtammen aus Nord-Amerika. Sie verlangen ſämmtlich einen fetten, feuchten Boden, auf welchem ſie ziemlich ſtark wuchern, ſo daß man wohl thut, ſie

alle drei Jahre zu verpflanzen, wobei denn die alten Stöcke zugleich auseinandergenommen werden. Die Vermehrung geſchieht außerdem auch durch Samen. Wir empfehlen M. didyma, ſcharlachrothe Monarde; der aufrechte, viereckige Stängel hat eiförmige, zugeſpitzte, gezähnte, geſtielte, wohlriechende Blätter und ſchöne ſcharlachrothe, in dichten Köpfen zuſammenſtehende Blumen. M. fistulosa, purpurrothe Monarde. Beide blühen im Juli und Auguſt.

Monat bezeichnet im Allgemeinen die Umlaufszeit des Mondes um den ganzen Himmel. Da der Umlauf des Mondes aus mehrern Geſichtspunkten betrachtet werden kann, ſo unterſcheidet man auch mehrere Arten von Monaten. Betrachtet man den Mond, wie er ſeinen Lauf aus der Gegend irgend eines in ſeiner Nähe ſtehenden Fixſternes beginnt, bis zu der Zeit, wo er wieder in derſelben Stellung gegen jenen Fixſtern geſehen wird, ſo iſt dieß ſein ſideriſcher Umlauf, und die Periode desſelben wird der ſideriſche Monat genannt. Die Umlaufszeit des Mondes aber vom Frühlingspunkte an gerechnet bis wieder zu dem nämlichen Punkte gibt den periodiſchen Monat. Die Zeit, binnen welcher der ganze Mondwechſel erfolgt, d. h. von einem Neumonde zum andern, iſt der ſynodiſche Monat. Der Umlauf von dem aufſteigenden Knoten bis wieder zu demſelben, heißt der Knotenmonat; endlich der Umlauf von der Erdnähe bis wieder dahin, der anomaliſtiſche Monat. Kein einziger dieſer fünf verſchiedenen Monate bleibt ſich gleich, ſondern die Dauer von allen iſt bald länger bald kürzer. Die Länge einer jeden Art läßt ſich daher nur in einer mittlern, d. h. in einer Zeitdauer angeben, welche zwiſchen der größten und kürzeſten eines jeden Monats das Mittel hält. Und zwar beſtimmt auf dieſe Weiſe Lalande

den ſideriſchen	Monat auf	27	Tage	7	Stunden	43	Minuten	12	Secunden,
„ periodiſchen	„	„ 27	„	7	„	43	„	5	„
„ ſynodiſchen	„	„ 29	„	12	„	44	„	3	„
„ Knoten-	„	„ 27	„	5	„	6	„	56	„
„ anomaliſtiſchen	„	„ 27	„	13	„	18	„	35	„

Außer dieſen Mondmonaten gibt es aber auch einen Sonnenmonat, welcher daraus entſtanden iſt, daß man den Mondwechſel mit dem ſcheinbaren jährlichen Umlauf der Sonne in Verbindung gebracht hat. Man nahm wahr, daß ungefähr zwölf Monate auf einen Sonnenumlauf gingen und rechnete den Sonnenmonat, der eigentlich 30 Tage 10 Stunden 29 Minuten 37 Secunden (als den zwölften Theil des Jahres) beträgt, theils zu 30, theils zu 31 Tagen. — Noch erwähnen wir des Erleuchtungsmonats, welcher jene Periode in ſich ſchließt, bei welcher der Mond nach dem Neumonde zuerſt (erleuchtet) wieder erſcheint, bis zu demſelben Zeitpunkte, und welcher in den Neumond, das erſte Viertel, den Vollmond und das zweite oder letzte Viertel zerfällt. — Da nächſt Tag und Nacht der Mondwechſel die auffallendſte Erſcheinung iſt und die regelmäßige Wiederkehr derſelben ſich ſehr bald bemerklich macht, ſo gab er ſchon in den älteſten Zeiten eine leichte und natürliche Zeitbeſtimmung ab*).

Mond nennen wir vorzugsweiſe den die Erde begleitenden Trabanten. Wenn längſt außer Zweifel geſetzt, daß derſelbe in dem Weltmeere regelmäßig Ebbe und Fluth veranlaßt und daß die Größe dieſer periodiſchen Schwankungen der Weltmeere je nach den verſchiedenen Stellungen des

*) Um den nachfolgenden Artikel verſtändlicher zu machen, erlaubten wir uns, dieſem Gegenſtande hier einige dem C. L. von Brockhaus entlehnte Worte zu widmen.

Mondes verſchieden iſt, ſo war in neuerer Zeit nicht minder der Einfluß des Mondes auf die *Witterung*, auf das *thieriſche* und *Pflanzenleben* erwieſen, obwohl es noch nicht gelungen, hierbei Urſache und Wirkung in klare Uebereinſtimmung zu bringen. Genug, daß dieſer Einfluß überall vorhanden, und ſomit auch dem Landwirth ein ſpecielles Intereſſe wird, ſich über ſeine Natur und ſein Weſen zu belehren. Unter den Naturforſchern war *Schübler* der erſte, welcher nähere Unterſuchungen über den Einfluß des Mondes auf die Witterung anſtellte, deren Reſultate dieſen längſt beſtrittenen Gegenſtand außer Zweifel ſetzten. Nachſtehend geben wir eine Ueberſicht der Ergebniſſe für die wichtigern Stellungen des Mondes; die Beobachtungen ſind ſämmtlich nach dem Mittel der zu allen Jahreszeiten ſich ereignenden Niederſchläge, je auf 100 Tage reducirt, an welchen der Mond folgende Stellungen hatte.

Stellungen des Mondes an 100 Tagen	Regentage	
Am Tag des Neumondes	42,8	
am Tag des erſten Octanten	43,1	
am Tag des erſten Viertels	41,1	
am Tag des zweiten Octanten	47,5	Synodiſcher Umlauf.
am Tag des Vollmondes	44,4	
am Tag des dritten Octanten	41,6	
am Tag des letzten Viertels	38,7	
am Tag des letzten Octanten	38,3	
am Tag der Erdnähe	48,6	
am folgenden Tag	47,7	
am Tag der Erdferne	42,1	Anomaliſtiſcher Umlauf.
am folgenden Tag	40,4	
nach zwei Tagen	39,4	
im ſüdlichen Luniſtitium	42,6	
beim Aufſteigen durch den Aequator	43,2	Abweichung.
im nördlichen Luniſtitium	41,1	
beim Abſteigen durch den Aequator	40,1	
beim Eintritt in den Knoten	44,9	Breite.
beim Eintritt in die größte Breite	40,6	
auf die Erdnähe im erſten Viertel	57,1	
auf die Erdnähe im zweiten Octanten	57,3	
auf die Erdnähe im Vollmond	41,4	
auf die Erdnähe im Neumond	43,1	
anf die Erdferne im letzten Viertel	37,3	Zuſammentreffen wirkſamer Punkte.
auf den Vollmond in den Knoten	50,0	
auf den Neumond in den Knoten	46,9	
Auf das letzte Viertel in der größten Breite	35,8	
auf die Erdnähe in den Knoten	48,9	
auf die Erdferne in den Knoten	39,0	
an den zwei folgenden Tagen	33,5	

Es liegen dieſen Reſultaten die Niederſchläge zum Grunde, welche ſich während 348 ſynodiſchen oder 371 anomaliſtiſchen Mondesumläufen ereigneten; die Zahl der ſämmtlichen Niederſchläge während dieſer 28 Jahre war 4298. So ſehr dieſe Verhältniſſe für eine nach beſtimmten Geſetzen erfolgende Einwirkung des Mondes auf unſere Atmoſphäre ſprechen, ſo zeigen ſie doch zugleich, daß die Wahrſcheinlichkeit des Eintretens dieſer oder jener Witterung an beſtimmten Tagen auch beim Zuſammentreffen der wirkſamſten Punkte immer nur gering iſt; auf 100 Tage des Zuſammentreffens der wirkſamſten Punkte des ſynodiſchen und anomaliſtiſchen Umlaufs ereigneten ſich 57 Mal Niederſchläge und 43 Mal erfolgten dieſe nicht, und umgekehrt erfolgten beim Zuſammentreffen der die Aufheiterung am meiſten begünſtigen-

den Verhältniſſe 64—66 Mal keine Niederſchläge, während dennoch an dieſen Tagen 34—36 Mal Niederſchläge erfolgten. Wir werden daher aus der Stellung des Mondes immer nur mit einer geringern oder größern Wahrſcheinlichkeit, nie mit Gewißheit auf die Witterung ſchließen können. Gleicherweiſe haben Schübler's Unterſuchungen über den Einfluß des Mondes auf den Charakter ganzer Jahre und deren periodiſches Wiederkehren ergeben, daß ſich zwar bei Durchſchnitten aus mehrern Jahren gewiſſe mittlere Einflüſſe des Mondes nachweiſen laſſen, daß ſich jedoch für einzelne Jahre nie mit Gewißheit Witterung und Fruchtbarkeit voraus beſtimmen laſſen, ſo wenig als wir dieſes für einzelne Monate und Tage aus den obigen Mittelverhältniſſen zu thun im Stande ſind, obgleich die Geſetze ſelbſt, nach welchen dieſe mittlern Einflüſſe erfolgen, feſtzuſtehen ſcheinen.

Wenden wir uns jetzt zu den Erſcheinungen in der belebten Natur, welche mit den periodiſchen Veränderungen des Mondes in Beziehung ſtehen dürften! Wir kennen längſt die Erſcheinung der Mondſüchtigkeit bei Menſchen, der Mondblindheit bei Pferden, ebenſo, daß bei wachſendem Licht Bart und Nägel ſtärker wachſen als bei abnehmendem, auch, daß die Würmer bei Kindern in der letzten Zeit des abnehmenden Lichtes leichter abgetrieben werden ꝛc. In manchen Gegenden iſt beim Landmann der Glaube verbreitet, daß das Ausbrüten der Hühnereier um ſo beſſer vor ſich gehe, je näher die Zeit des Ausſchlüpfens der Jungen dem Vollmond falle, welches neuere in Frankreich in dieſer Beziehung angeſtellte Unterſuchungen zu beſtätigen ſcheinen. Martin ſagt über den Einfluß des Mondes auf das thieriſche Leben in dem zweiten Theile ſeiner „Geſchichte der brittiſchen Colonien“: In Afrika ſah ich junge eben geworfene Thiere in wenigen Stunden an der Seite ihrer Mutter ſterben, wenn ſie den Strahlen des Vollmondes ausgeſetzt wurden; Fiſche gehen ſchnell in Fäulniß über und Fleiſch hält ſich auch gepökelt nicht, wenn es dem Mondſchein ausgeſetzt geweſen iſt. Matroſen, welche auf dem Verdecke ſchlafen, werden von der Nyctalopie oder Nachtblindheit und Geſichtsgeſchwulſt befallen, wenn ſie im Schlafe den Mondſtrahlen ausgeſetzt geweſen ſind. (Auch Carne, der ägyptiſche Reiſende, bemerkt über die Schädlichkeit des Mondlichtes, die Araber hätten ihm gerathen, wenn er im Freien ſchliefe, ſeine Augen gegen das Mondlicht zu ſchützen, indem es viel nachtheiliger auf das Auge wirke, als das Sonnenlicht; er ſelbſt, als er einſt dieſe Vorſichtsmaßregel vernachläſſigt, habe ſich davon überzeugt.) Die Anfälle Wahnſinniger ſteigern und mindern ſich mit den Veränderungen des Mondes, und ein Fröſteln überläuft bei dem kalten Fieber die Menſchen bei dem Aufgange des anſcheinend milden und doch ſo einflußreichen Mondes ꝛc.

In Weſtindien will man längſt die Bemerkung gemacht haben, daß Holz, zur Zeit des Vollmondes gefällt, weit leichter ſpringe, faule und als Nutz- und Werkholz überhaupt ſchlechter ſey, als zu einer andern Mondphaſe (die abwechſelnden Geſtalten der erleuchteten Mondſcheibe) gefälltes. Der oben allegirte Reiſende ſagt in dieſer Beziehung: „Es ſteht feſt, daß auf Demerary*) 13 Frühlinge und 13 Herbſte jährlich vorkommen; denn gerade ſo oft ſteigt der Saft in die Zweige der Pflanzen auf und tritt eben ſo wieder in die Wurzeln zurück. Wenn man z. B. den Wallada (einen auf Demerary häufig vorkommenden harzigen Baum, der mit dem Mahagony Aehnlichkeit hat) in der Dämmerung wenige Tage vor dem Neumond fällt,

*) Demerary, ein evormals holländiſche, jetzt engliſche Colonie am ſchiffbaren Fluſſe gleichen Namens in Guyana im ſüdlichen Amerika.

ſo gibt er eins der dauerhafteſten Hölzer zum Hausbau, zu Pfählen ꝛc.; fällt man aber einen andern Wallaba (der wenige Schritte von dem erſten ſteht) beim Vollmond und benutzt ihn als Bauholz, ſo wird er bald in Fäulniß übergehen. Ferner Bambusröhre, ſo dick wie ein Mannsarm, werden oft zu Pfählen ꝛc. benutzt; ſind ſie im Neumond geſchlagen, ſo werden ſie 10—12 Jahre ausdauern; werden ſie jedoch im Vollmonde geſchnitten, ſo verfaulen ſie in 2—3 Jahren, und ſo verhält es ſich faſt mit allen Waldbäumen.“ Auch in unſern geographiſchen Breiten will man entſprechende Beobachtungen gemacht haben. Nach zwanzigjährigen Beobachtungen vom Oberförſter Sauer in Selau ſoll alles Holz, zur Zeit des Vollmondes gefällt, leichter Riſſe und Sprünge bekommen und weit weniger Werth haben, als zur Zeit des abnehmenden Mondes gefälltes*); das zur Zeit des letzten Viertels gefällte ſoll ſich am beſten zum Bau und allen Holzarbeiten verwenden laſſen; es ſoll zu dieſer Zeit am wenigſten Saft beſitzen, welches mit dem Minimum der monatlichen mittlern Regenmenge nach den Schübler'ſchen Unterſuchungen zuſammentreffen würde. — In Oſtindien will man einen entſchiedenen Einfluß des Mondlichtes auf die Pflanzen bemerkt haben. Wir wiſſen, daß der Lichtſtoff ein weſentliches Nahrungs- und Bildungsmittel der Pflanzen iſt. Der Mond fängt die Lichtſtrahlen der Sonne auf und ſendet ſie der Erde zu. In dunkeln mondloſen Nächten verlieren die Pflanzen einen Theil des eingeſogenen Kohlenſtoffes durch die Einwirkung des atmoſphäriſchen Sauerſtoffes, indem ihm in der Dunkelheit zur Aneignung der irdiſchen Nahrungsſtoffe der Lichtſtoff fehlt. — Durch Entziehung des Lichts verbleichte Pflanzen ſollen ſchon durch den Einfluß des Mondlichts wieder eine grüne Farbe erhalten. — Es wird längſt von dem Landmann angenommen, daß gewiſſe Pflanzen, bei zunehmendem Mond geſäet, beſſer gedeihen ſollen, als wenn ſie beim abnehmenden Mond geſäet werden. Wurzelgewächſe ſollen beim abnehmenden Mond, in der Luft ihre Früchte entwickelnde beim zunehmenden Mond beſſer gedeihen; wieder herrſcht in der Vendee der Volksglaube, daß man niemals Luzerne, Klee u. ſ. w. anders als im letzten Mondviertel ſäen müſſe, und daß alsdann das Vieh niemals ſich darin überfräße und an Blähungen ſterben könne. Bäume ſollen vorzüglich im zunehmenden Monde geſetzt werden. Genaue Unterſuchungen hierüber fehlen. Sollte vielleicht die während des zunehmenden Mondes etwas größere Regenmenge in Verbindung mit dem Mondlicht, welches zur Zeit des Vollmondes in größerer Menge auf die Erdoberfläche fällt, wirklich von einigem Einfluß ſeyn? — Es gibt jetzt ſo viele aufmerkſame, denkende, ohne Vorurtheil beobachtende und ſorgfältig prüfende Landwirthe, ſollten nicht mehrere dieſem Gegenſtande beſondere Aufmerkſamkeit widmen und ihre Wahrnehmungen mittheilen wollen?

Bekanntlich maß man ehemals dem ſogenannten Lune rousse (Aprilſchein), d. h. dem Ende April oder im Laufe des Mai voll werdenden Monde, das Erfrieren der jungen Triebe der Pflanzen ꝛc. bei, während neuere Unterſuchungen ergeben haben, daß dieſer nichts dazu beiträgt, ſondern die Reinheit des Himmels es iſt, welche das nächtliche Erfrieren bewirkt. Bei unbedecktem Horizonte wird nämlich durch die Wärmeausſtrahlung in den feſten Körpern an der Erdoberfläche, namentlich in den Halmen der Gräſer, eine viel niedrigere Temperatur erzeugt, als die Luft in geringer Höhe über der Oberfläche hat**). Solchergeſtalt erklärt es ſich, daß eine

*) Pohl's Archiv der deutſchen Landwirthſchaft, März 1827.

**) Vor Wells hat Niemand geglaubt, daß die Körper auf der Erde, ab-

Digitized by Google

Pflanze ſtark gefroren ſeyn kann, wiewohl die Temperatur der Luft ſich beſtändig mehrere Grade über Null hielt. — Daß die Wirkung der Wärmeausſtrahlung auf den im kältern Elemente vegetirenden Halm einen heftigern Einfluß haben muß, als auf die Pflanzen des warmen Höhebodens, erklärt ſich von ſelbſt. Mit Recht macht Jemand — wenn wir nicht irren der Prof. Karſten in Roſtock — in einem der neuern Hefte der meklenburgiſchen Annalen darauf aufmerkſam, daß man fragen könne, ob nicht die Wiſſenſchaft, welche die Bedingungen zu obigem Phänomen ſo wohl feſtgeſetzt hat, auch ein praktiſches Mittel angeben möchte, die beſtellten Felder gegen die nächtliche Strahlung zu ſchützen. Er lehrt dann eine Methode kennen, die ein ackerbauendes Volk erdacht und mit dem beſten Erfolge angewandt hat. Die Eingebornen von Ober-Peru, welche die hohen Flächen von Cosco bewohnen, ſind mehr als irgend ein anderes Volk der Gefahr ausgeſetzt, ihre Ernten durch nächtliche Strahlung zu verlieren. Die Inka's hatten vollkommen die Bedingungen feſtgeſtellt, unter welchen ein Froſt in der Nacht zu beſorgen ſtehe; ſie hatten eingeſehen, daß es nur friere, wenn der Himmel heiter und die Luft ruhig ſey. Da ſie nun wußten, daß die Anweſenheit von Wolken den Froſt verhindere, ſo geriethen ſie auf den Gedanken, ihre Felder durch Erzeugung von gewiſſermaßen künſtlichen Wolken gegen die Kälte der Nächte zu ſchützen. Ließ die Nacht einen Froſt vorausſehen, d. h. funkelten die Sterne lebhaft und war die Luft wenig bewegt, ſo ſetzten ſie feuchtes Stroh oder Dünger in Brand, um Rauch zu erzeugen und damit die Durchſichtigkeit der Atmoſphäre zu trüben, von der ſie ſo viel zu fürchten hatten. Man begreift, wie leicht es ſeyn müſſe, die Durchſichtigkeit einer ruhigen Luft durch Rauch zu trüben; ganz anders würde es ſich geſtalten, wenn ein Wind wehte; allein dann würde die Maßregel ſchon an ſich überflüſſig ſeyn, weil in der durch Wind bewegten Luft kein Froſt durch nächtliche Strahlung zu beſorgen ſteht. Allerdings iſt nicht daran zu zweifeln, daß dieß Verfahren auch bei uns anwendbar ſey. Warum ſollten wir nicht in gewiſſen Fällen mit Vortheil das Beiſpiel der Indianer von Cosco befolgen und durch Verbrennen von Unkraut, Quecken, Heide ꝛc. eine gleiche Wirkung hervorbringen können? Die phyſikaliſchen Erörterungen über die Urſache des Erfrierens der Pflanzen in heitern April- und Mainächten laſſen uns noch bei der Beantwortung der Fragen im Stich: „Wie es komme, daß jene Wärmeausſtrahlung ſo höchſt unregelmäßig und ſtrichweiſe Statt findet?“ und „wodurch es ſich erklären laſſe, daß ſie in der Nähe von Gewäſſern in viel ſelteneren und geringerem Grade beobachtet worden?“

Mondblindheit, eine ſich unter Bedingungen auf die Nachkommenſchaft vererbende und fortpflanzende Krankheit der Pferde. Die weſentlichſten Kennzeichen ſind: das häufige oder in unbeſtimmten Zeiträumen (periodiſche) Wiederkehren der Augenentzündung, wobei die durchſichtige Hornhaut gewöhnlich klar iſt, im Innern des Auges (die wäſſerige Flüſſigkeit in der vor-

---

gerechnet den Fall einer raſchen Verdampfung, in der Nacht eine Temperatur annehmen könnten, die von der umgebenden Natur verſchieden wäre. Dieſe wichtige Thatſache iſt jetzt erwieſen. Bringt man kleine Maſſen Baumwolle, Eiderdunen ꝛc. des Nachts auf die offene Luft, ſo findet man, daß ihre Temperatur oft 6 — 7, ja ſogar 8 Grad niedriger wird, als die umgebende Luft. Die Pflanzen ſind in demſelben Fall. Man kann alſo die Kälte, welche eine Pflanze des Nachts erleidet, nicht nach den Anzeigen eines im Freien aufgehängten Thermometers beurtheilen. Der Thermometer weiſ't bloß nach die Wärme der ihn umgebenden Luft, die ſehr verſchieden ſeyn kann von der Wärme des Erdbodens ſeldſt, auch verſchieden von der Wärme der (von der Sonne oder dem Mondlicht beſchienenen) Oberfläche.

dern Augenkammer) entweder eine ſtarke Trübung Statt findet, oder wohl ſelbſt etwas Trübes im Auge ſchwimmt; die Thränen, welche aus dem Auge fließen, beizen (ätzen) die Haare unterm Auge fort. Dieſe Krankheit wird in der Regel nicht geheilt; denn ſie geht gewöhnlich in den grauen Staar über.

Mondſame (Menispermum). Aus dieſer Pflanzengattung halten einige nordamerikaniſche Arten bei uns ſehr gut im Freien aus. Wir gedenken nur des kanadiſchen Mondſamenkrauts (M. canadense), ein ſtrauchartiges Gewächs, deſſen holziger Stamm 10—14 Fuß hoch wird und ſich gern um Bäume windet. Es hat große Blätter von ſchöner hochgrüner Farbe und grünlichgelbe Blumen, und wird zur Bekleidung der Mauern und Lauben gebraucht. Der Mondſame liebt überhaupt einen fruchtbaren Boden, wo es ihm nicht an Feuchtigkeit mangelt. Die Vermehrung geſchieht durch Wurzelbrut, auch durch eingelegte Zweige.

Mondviole, Mondkraut (Lunaria) 15,1. Von dieſer Zierpflanze cultivirt man zwei Arten: 1) L. annua, zweijährige M., ⊙ ♂, im ſüdlichen Deutſchland wild. Der aufrechte, am Grunde äſtige Stängel hat herzförmig längliche, ungleich gezähnte, unten geſtielte und an der Spitze ſtielloſe Blätter; die rothen oder weißen Blumen ſtehen in Endähren und hinterlaſſen beinahe kreisförmige Schötchen. Man ſäet den Samen am beſten im Auguſt, an einen Ort, wo die Sonne nur einen halben Tag hinſcheint. Die Samen bringen dann vor dem Winter noch ziemlich ſtarke Pflanzen hervor, die im folgenden Frühjahre blühen. Wenn man gleich nach der Reife des Samens die Stängel abſchneidet, ſo ſchlägt der Stock wieder aus und bringt im folgenden Jahr noch ein Mal Blumen. 2) L. rediviva, dauernde M. ♃. Die violetten, mit dunkeln Adern gezierten, wohlriechenden Blumen ſind am Ende in kurzen Endrispen und hinterlaſſen eirundlängliche Schötchen. Die Fortpflanzung geſchieht durch Zertheilung der Wurzeln, auch durch Samen, wie die vorige Art, durch den ſie ſich ſelbſt auch vermehrt.

Monſonie (Monsonia) 16,7. Dieſe Gattung Zierpflanzen gehört dem Cap an; ſie liebt eine gute, fette, doch nicht zu ſchwere Erde und wird durch Theilung fortgepflanzt. 1) M. speciosa *Lavan*, prächtige M. ♃. Aus der Wurzel kommen ziemlich langgeſtielte, aus fünf doppeltgefiederten Blättchen beſtehende Blätter, deren Läppchen ſchmal und linienförmig ſind. Zwiſchen denſelben erſcheinen die Blumenſtiele, welche oberhalb mit Hüllen verſehen ſind und ſehr ſchöne rothe, ziemlich große Blumen tragen. 2) M. lobata, gelappte M. ♃, mit niedrigem, äſtigem Stängel, herzförmigen ſiebenlappigen Blättern und großen roſenförmigen, außen gelben, purpurgeſtreiften, innen roſenrothen Blumen.

Monſtrum iſt jeder Organismus oder Theil deſſelben, deſſen Bildung von der ſeiner Art eigenthümlichen Form abweicht, alſo Mißgeburt. Monſtröſen Thieren legt man höchſtens anatomiſchen oder phyſiologiſchen Werth bei; gewöhnlich ſind ſie ein Gegenſtand des Ekels. Monſtröſe Pflanzen (gefüllte Blumen) ſind dagegen beliebte Seltenheiten, deren Erzeugung zu erzwingen die Blumiſten alle Mühe anwenden.

Moor, Bruch, Luch, Brook, Mooß, nennt man ein unangebautes, feuchtes und ſumpfiges Grundſtück. Dieſe Moore können ihre Feuchtigkeit vom herabziehenden Tagewaſſer, von Quellen oder von Strömen haben. Sie enthalten entweder eine bloße modrige, ſchlammige, unzuſammenhängende Materie oder diejenige Subſtanz, welche wir Torf nennen. (Siehe d. Art.) Man unterſcheidet ſie in Grünmoore, Grünlandmoore,

welche oben mit einem grünen Raſen und oft hochwachſenden Gräſern überzogen ſind, die in der oben aufliegenden modrigen Erde ihre reiche Nahrung finden, und in **Hochmoore**, **Schwarzmoore**, **Heidemoore**, auf denen nur die eigentlichen Torfpflanzen und einige andere, z. B. das **Ornithologum luteum**, das **Ledum palustre**, die **Myrica Gale** und die **Erica vulgaris** und **tetralix** wachſen. Die erſtern geben zwar in ihrem feuchten Zuſtande mehrentheils einen Heuertrag, der aber wenig nahrhaft, dem Viehe mehrentheils unſchmackhaft und oft ungeſund iſt, dabei nur bei ſehr trockener Jahreszeit gewonnen werden kann. Auch laſſen ſie das weidende Vieh nur ſelten und nicht ohne Gefahr zu. Die Torfmoore geben faſt gar keine Production, als zuweilen eine höchſt kümmerliche Weide; ſind jedoch oft des Torfſtiches wegen von großem Werthe. Der Cultur beider muß die Abwäſſerung vorhergehen, welche nach Verſchiedenheit des Urſprungs der Näſſe verſchieden bewerkſtelligt wird. Große Summen ſind oft verſchwendet, wenn man aus Unkenntniß dieſes Urſprungs unrichtige Maßregeln tr. f. Wenn die Näſſe vom Tagewaſſer herrührt, welches von den das Moor umgebenden Höhen ſich in die Niederung herabzieht, wo es ſich der undurchlaſſenden Unterlage wegen weder tiefer verſenken noch abfließen kann, ſo kommt es darauf an, ob ſich ein Abzugsgraben durch die umgebende Anhöhe ziehen laſſe, deſſen Sohle mit dem Grunde des Moores im Niveau ſteht und ſodann ein gehöriges Gefälle bekommt. Stehen die Koſten der Anfertigung dieſes Canals mit dem Gewinn, den man von dieſem Moore erwarten kann, in Verhältniß, ſo findet die Sache kein Bedenken; der Canal wird gehörig angefertigt und dann auf die unten anzugebende Weiſe in das Moor hineingeführt. Wenn aber der von allen Seiten hohen Umgebung wegen dieſe Hülfe inpracticabel iſt, ſo findet auch bei den Mooren zuweilen die Hülfe der Verſenkung des Waſſers Statt. Dieß tritt indeſſen faſt nur bei Mooren ein, welche gegen die umgebende Gegend oder die nächſte Waſſerfläche hoch liegen, obwohl mit größern Anhöhen umſchloſſen ſind, wie man denn häufig Moore auf Bergen findet. Bei Mooren im flachen Lande kann man ſelten eine tiefere Verſenkung des Waſſers erwarten. Den eingeſchlagenen ausgebielten Brunnen kann man dann mit rauhen Steinen ausfüllen und oben wieder zumachen; das Waſſer zieht durch jene genugſam ab. Man leitet nach dieſer Stelle, wenn das Moor abgetrocknet iſt, mehrere Gräben hin, die man auch, nachdem ſie mit Reiswerk ausgefüllt ſind, wieder bedecken kann. — Wenn die Näſſe, wie dieß der häufigſte Fall iſt, von Quellen herrührt, ſo kommt es oft ſehr darauf an, die Linie der Quellen zu entdecken. Sie kommen nämlich zuweilen am Rande des Moores höher, als ſich die ſchwammige Subſtanz angeſetzt hat, hervor. Hier können ſie durch einen Graben mit Hülfe der Bohrlöcher abgefangen, und das Moor kann auf die Weiſe ausgetrocknet werden, ohne daß man ſeldiges bis auf den Grund zu durchſtechen braucht. Man erreicht hierdurch den oft höchſt wichtigen Vortheil, daß man das Waſſer in einem höhern Niveau erhält und es um ſo leichter abführen kann, als vielleicht ohne einen gewaltigen Canal, vom Grunde des Moores an, nicht möglich wäre. Kommen dagegen die Quellen ſämmtlich oder zum Theil unterhalb des Moores ſelbſt hervor, ſo iſt kein anderes Mittel, als ſich nach angelegten, mit dem Grunde des Moores gleichſtehenden Haupt-Abzugsgräben in das Moor, auf die unten zu beſchreibende Art, hineinzuarbeiten, wo möglich zu dieſen Quellen hinzubringen und ſie noch in der feſten Unterlage ſelbſt abzuleiten. Hat das Moor ſeine Näſſe von einem benachbarten, zuweilen ziemlich weit entfernten Gewäſſer, deſſen Spiegel immer oder zu

Zeiten höher als dieſer Grund und mit demſelben durch durchlaſſende Schichten oder Adern unter der Erde in Verbindung ſteht, obwohl es manchmal durch beträchtliche Anhöhen auf der Oberfläche davon getrennt ſeyn kann, ſo kommt es darauf an, ob man dem Waſſer einen Abzug nach einem noch niedern Orte oder Fluſſe geben kann. Zuweilen muß man aber auch durch einen offenen Canal das Waſſer eben dahin wieder zurückführen, woher es unter der Erde kam. Wenn nämlich Flüſſe zu Zeiten anſchwellen und dann wieder fallen, ſo drängt ſich bei ihrem hohen Stande, vermöge des Drucks, Durchſinterungswaſſer nach entfernten Niederungen durch, erſcheint daſelbſt zuweilen erſt am ſtärkſten, wenn die Flüſſe ſchon gefallen ſind, bleibt nun in den ſchwammigen Mooren ſtehen, oder zieht wenigſtens erſt ſehr ſpät wieder ab. Hier kann man zuweilen durch einen gerade auf den Fluß, zuweilen aber nur durch einen ſchräg nach einer niedern Stelle desſelben zugehenden Canal das Waſſer ſchnell wieder abführen, wenn der Fluß geſunken iſt. Man verſchließt dieſen Canal dann mit einer Schleuſe, wenn der Fluß anſchwillt und man nicht etwa die Stelle bewäſſern will, und öffnet ſie, ſo wie er ſinkt, oder läßt dieſes durch Fallſchleuſen durch das Waſſer ſelbſt geſchehen. Nachdem man den Hauptabzug durch den feſten Grund angelegt hat, kann erſt mit der Begrabung des Moores ſelbſt der Anfang gemacht werden. Bei tiefern und größern Mooren kann dieß ſelten auf einmal, ſondern nur in einem Zeitraume von mehrern Jahren bewerkſtelligt werden, indem die ſchwammige, mit Waſſer angefüllte Subſtanz des Moores die Ziehung der Gräben zu voller Tiefe nicht erlaubt. Man fängt damit an, den Hauptgraben nur erſt etliche Fuß tief auszuſtechen und mit demſelben ſo weit hineinzugehen, als die Näſſe es verſtattet. Im folgenden Jahre ſticht man dieſen Graben tiefer aus und geht damit nicht nur in gerader Linie weiter hinein, ſondern zieht auch ſeitwärts Nebenzweige nach verſchiedenen Richtungen. Im dritten Jahre iſt das Waſſer ſo abgezogen und die Oberfläche ſo ausgetrocknet, daß man mit dem Hauptgraben bis zu ſeiner vollen Tiefe und mit ſelbigem und den Nebengräben immer weiter eindringen kann. Die vom Waſſer aufgeblähte, ſchwammige Subſtanz ſenkt ſich nun, ſo daß der Graben flächer wird, als man ihn gemacht hatte, und es oft ſcheint, als habe er ſich wieder verſchlammt, ohne daß dieß geſchehen iſt. Die Subſtanz zieht ſich aber auch ſeitwärts zuſammen, ſo wie ſie austrocknet, und der Graben wird oben breiter, erhält von ſelbſt eine Doſſirung, die man ihm nicht zu geben braucht. Moore, die Torf zu einer beträchtlichen Tiefe enthalten, werden cultivirt: a) nachdem ſie ausgeſtochen worden; b) ohne daß dieſes geſchieht. Was den eigentlichen Torfſtich anbetrifft, ſo ſagen wir um ſo weniger hier etwas darüber, da demſelben ein eigner Artikel gewidmet worden. (S. „Torf.") Wir reden nur von der Urbarmachung und landwirthſchaftlichen Cultur. Es findet dieſe aber nur auf ſolchen Torfmooren Statt, die regulär ausgetorft worden, nicht auf denen, wo man den Ausſtich, wie man es richtig zu nennen pflegt, auf den Raub genommen hat. Man pflegt hier, auch wenn der Boden nicht zum neuen Torfanwuchſe beſtimmt ſeyn ſoll, auf dem Grunde des Moores 9 Zoll bis 1 Fuß Torf ſtehen zu laſſen, auf jeden Fall aber die auf und zwiſchen dem Torfe liegende Bunkererde oder Mulm wieder in den Grund zu ſchütten und wohl zu vertheilen. Wo möglich mengt man dieſe torfige Modererde mit irgend einer wirklichen Erde, welche man in der Nähe haben kann, beſonders mit der am Rande des Canals mehrentheils liegenden, aus dem Grunde des Moors ausgeworfenen Erde, oder man gräbt ſie ſtellenweiſe aus dem Grunde des Moores hervor. Hierdurch erhält die Torferde die er-

ſorderliche Feſtigkeit und wird bald zum Bau aller Früchte geſchickt. Kann man ihr zugleich eine Miſtdüngung, oder, was eben ſo wirkſam iſt, eine ſtarke Kalkung geben, ſo kann man ſie ſchnell zu einer erſtaunlichen Fruchtbarkeit bringen. Man darf ſie doch nie ungeſtraft durch reiſende Früchte zu ſtark ausziehen, und in Holland und Friesland iſt es einem Jeden bekannt, daß man, um die Fruchtbarkeit eines ſolchen Bodens zu erhalten, ihn entweder bald zur Weide niederlegen oder vermöge eines abwechſelnden Futterbaues ſehr reichlich mit Stalldünger verſehen müſſe. Wegen des großen Ertrages, welchen ausgetorftes Land, gehörig behandelt, gewährt, eilt man hier, jede ausgetorfte und genugſam abgewäſſerte Stelle ſogleich in Cultur zu ſetzen, und widmet ſie ſelten dem langſamen und minder rentirenden neuen Anwuchſe des Torfs. Iſt die Abwäſſerung richtig geſchehen, ſo iſt das Land ſowohl zum Getreidebau als zu Wieſen vortrefflich geeignet, und letztere können dann durch leichte Vorrichtungen gewäſſert werden. Wenn aber auch die Abwäſſerung nicht vollſtändig wäre, ſo benutzt man dieſes Land doch lieber zum Anbau von Elſen- und Weidenholz, welches den üppigſten Wuchs darauf hat und an Brennmaterial einen ſchnellern und größern Ertrag gewährt, als der wiederwachſende Torf. Kann man den Boden nicht düngen, ſo werden ſich Anfangs zwar noch torfartige Gräſer darauf zeigen, aber bald und allmählich beſſern Platz machen, beſonders wenn der Grund trocken iſt, oben aber von Zeit zu Zeit Waſſer übergelaſſen wird. Die unausgetorften, mit Binſen, Heide- und Moorpflanzen (ſ. unten) beſetzten Moore werden, nachdem ſie hinlänglich entwäſſert ſind, mit dem Pfluge aufgebrochen, oder, wenn ſie noch kein Pferd tragen können, mit Hacken. Die aufgelockerte Erde wird dann bei trockener Jahreszeit von der Windſeite her in Brand geſetzt und brennt mit den Wurzeln der Moorgewächſe leicht zu Aſche. Zuweilen wird auch das Abbrennen ohne vorhergegangenen Umbruch unternommen, aber mit weit geringerem und unſicherem Erfolge, indem das Feuer nicht ſo tief und gleichmäßig eindringt, und ſelbſt die Moorpflanzen nicht ſo wirkſam zerſtört. Iſt das Moor ſehr ſchwammig und aus lauter vegetabiliſchen Subſtanzen beſtehend, ſo darf man eine völlige Austrocknung nicht abwarten, oder muß durch Sperrung des Grabens das Waſſer wieder anſtauen laſſen, damit der Brand nicht zu tief eindringe. Indeſſen iſt es nicht gänzlich zu verhindern, daß er nicht an einigen Stellen tiefer gehe und daß Ungleichheiten der Oberfläche entſtehen, die aber leicht wieder zu ebnen ſind. Nun wird die Aſche ſogleich untergepflügt und mit der obern Erdlage gemengt. Vormals beſtellte man dieſes Land mehrere Jahre nacheinander allein mit Buchweizen, der ganz vorzüglich darauf geräth und den torfigen Boden mürbe macht. Jetzt baut man in der Regel Kartoffeln oder Rüben darauf, die einen großen Ertrag geben. Darnach wird dann Roggen oder Haber gebaut, die ſehr gut gerathen und ein beſonders weißes Mehl geben, welches man der Aſche verdankt. Auch Sommerrübſen gedeiht auf dieſem Boden, ebenſo Hanf. Gerſte, Weizen, Winterraps gerathen auf dieſem Boden aber durchaus nicht, bevor er nicht mit einer Grunderde, es ſey Lehm, Mergel oder auch nur reiner Sand, befahren worden. Nach dieſer zureichenden Auffuhrung kann man alles bauen. Indeſſen erfolgt nach einiger Zeit ohne gehörig wiederholte Miſtdüngung die Erſchöpfung dieſes Bodens und man ſieht ſich genöthigt, ihn zur Weide niederzulegen, die dann beſſer oder ſchlechter iſt, je nachdem man das Land durch Saaten mehr oder minder erſchöpft hat. Zuweilen hat man es ganz ausgebaut, und erſt nachdem es lange geruht und darauf fleißig gepflügt und gedüngt worden, iſt es wieder

in Kraft gekommen. Auch hat man es wohl aufs neue wieder abgebrannt, wonach es ſich abermals ſehr fruchtbar gezeigt hat *).

Moor iſt in Emden u. ſ. w. (Oſtfriesland) eine Fläche Landes von 700 □ Ruthen oder 94,101 franz. □ Fuß.

Moorbrennen, ſ. Raſenbrennen.

Moordamm iſt der durch ein Moor geführte hohe, trockene Weg.

Moordeich iſt der gegen ein Moor oder deſſen Ueberſchwemmung geführte Deich.

Moorerde, ſ. Humus.

Moorhirſe, der gemeine (Holcus Sorghum), 23,1, bei Mehrern Sorghum vulgare, auch indiſches Korn, Sirk und Sorg, eine uneigentliche Halmfrucht, die in Italien und den ſüdlichen Ländern ſehr häufig und ſehr ergiebig iſt **), in Deutſchlands Clima hingegen nicht hat gedeihen wollen. Nur in großen Gärten hat man ſie zeither mit ihren Nuancen als Zierpflanzen benutzt. Der Moorhirſe treibt einen ſchilfartigen, markigen, gegliederten und geſtreiften aufrechten, bis ſechs Fuß hohen Halm, mit über einen Fuß langen Blättern; ſeine ſehr dichte Rispe an der Spitze iſt kolbenartig; die kurzgeſtielten Aehrchen mit einer Granne ſind zweiblüthig; die zweiklappigen, lederartigen Kelchſpelzen, ſchwarz und feinhaarig, umſchließen den Samen feſt; von den zweiklappigen Blumenſpelzen hat die eine eine gekniete ſchwarze Granne; beide ſind ſehr zart; der rundliche unten ſpitzige Same iſt ſchwarzbraun und mehlig (daher vielleicht der Name „Moorhirſe"). Obgleich ſein Ertrag 200fältig vorkommt, ſo iſt doch das Mehl gering und unſchmackhaft. Beſſer als zum Brodbacken dient der Moorhirſe zum Futter fürs Vieh. Der um die Acclimatiſirung fremder Getreide- und Futterpflanzen, ſo wie überhaupt um die ökonomiſche Botanik, in praktiſcher und wiſſenſchaftlicher Beziehung, gleich verdiente Herr Prediger Krauſe zu Taupadel ꝛc. in Sachſen-Weimar, hat ſowohl mit gemeinem Moorhirſe als dem, namentlich in Ungarn, cultivirt vorkommenden Zuckermoorhirſe (H. saccharatus) ***) einen Anbauverſuch gemacht, welcher ſo günſtig für dieſe Holcusarten ſpricht, daß dadurch der deutſche Hirſe oder Mohar (ſ. d. Art.) entſchieden in den Hintergrund geſtellt wird. Denn, ſagt derſelbe, 1) gedachte zwei Holcusarten ſind bis zu der Zeit, wo ſie als Futter benutzt werden können, doppelt ſo hoch als der Mohar; von den Halmen hat ſchon einer mehr Gewicht und Gehalt als beim Mohar ſechs, und die Blätter geben eine weit größere Ausbeute. — 2) Die ganze Holcuspflanze iſt glatt, und das Futterhaltige in ihren Halmen und Blättern weit überwiegend; und 3) erfordert ſie beim Anbau weder rückſichtlich des Bodens noch der Pflege etwas mehr, als jede andere

---

*) Thaer's Grundſätze der rationellen Landwirthſchaft Bd. 3, S. 171 u. f.

**) Nach Falk (ſ. deſſen Reiſen im Berlin. Auszuge Bd. 33, S. 552) bei den Nogaiſchen Tartaren am Terek und in den kaukaſiſchen Provinzen zu Hirſe angebaut.

***) Der Zuckermoorhirſe oder buchariſche Moorhirſe wird nach Pallas (ſ. deſſen Reiſen im Berlin. Auszuge Bd. 12, S. 181) hauptſächlich in der Bucharei gebaut, nämlich vom Aralſee ſüdöſtlich der perſiſchen und indiſchen Grenze entlang; er iſt dort das einzige Brodkorn, welches die Bucharen Dſchugari nennen; die hohen dicken Stängel braucht man in holzarmen Gegenden zur Feuerung. Die Saatzeit wird dort mit einer allgemeinen Feier begangen. Er iſt dort ſehr tragbar; eine einzige Pflanze ſoll oft 2 Pfund Hirſe geben. — Auch wird er in Aſtrachan und bei Semara (an einer Krümmung der Wolga), doch weniger allgemein gebaut.

üppig wachſen ſollende Futterpflanze. Beide Arten werden in unſerer kältern nördlichen Gegend, um ſie gegen das Erfrieren bei Spätfröſten zu ſichern, entweder im Freien in einen mit Brettern umſchloſſenen Raum, der mit einer Strohmatte bedeckt werden kann, oder in Aeſche, oder in tragbare Kiſten geſäet, und wenn keine Gefahr vom Froſte mehr zu befürchten iſt, ausgepflanzt. Aber auch gegen einen nach dem Auspflanzen etwa noch kommenden Froſt kann man ſie leicht ſichern, wenn man beblätterte Reiſer dazwiſchen legt, in deren Schatten ſie überhaupt in der erſten Zeit ſich erholen und freudiger wachſen. Die Mühe mit dem in Aeſche Säen ſtelle man ſich auch in der Rückſicht nicht als groß vor, als man deren zum Anbau von einigen □Ruthen viele haben müſſe. Ich kann aus meiner vorjährigen (1831) Erfahrung verſichern, daß, weil das Auspflanzen in Fußweite und mehr geſchehen muß, zwei Blumenäſche voll Pflanzen ſchon einen Raum von einer □Ruthe und darüber füllten, wovon man mehr als zwei Centner Grünfutter gewinnt. — Zur Fütterung wären die zwei gedachten Arten Moorhirſe zu der Zeit abzuſchneiden, wenn die Anſchwellung der obern Theile die Bildung der Samenkolben ankündigt, überhaupt wenn die Pflanzen noch unverhärtet ſind, welches beſonders die Halme in der Folge ſehr werden. Man kann ſie zu grobem Häckſel ſchneiden und Rindern und Pferden entweder als Vorleg- oder erſtern auch unter dem Brühfutter geben laſſen. — Dieſe Pflanzen trieben endlich zu einer außerordentlichen Höhe; der Zukkermoorhirſe war im September an zehn Fuß hoch, und der gemeine Moorhirſe kaum einen Fuß niedriger. Die obern Theile des Halms und ihre Blätter bleiben auch ſpäterhin noch ſaftig und zu Viehfutter tauglich. — Um reife Samen zu bekommen, gehört beſonders ein günſtiges Frühjahr dazu, wo die Sämlinge gegen Ende April ausgepflanzt werden können. Nur der Sommer bewirkt die Reife; ſpäterhin, im September und October, ſcheinen die ſchiefen Strahlen der Sonne auf dieſe mehr ſüdlich heimathlichen Pflanzen bei uns gar keine ſie zeitigende Kraft mehr äußern zu können. Meine Kolben und Riſpen blühten faſt überall den 7. September; wir hatten da und fortwährend bis zum 29. October ſehr warme Tage, auch ſelbſt die Nächte waren da, wie bekannt, wärmer als ſelbſt manche im Auguſt, und doch waren auch ſelbſt die frühern und größern Kolben am 14. November, wo ich alle Pflanzen wegen eintretender rauher Witterung abſchneiden mußte, noch nicht völlig reif. Da entdeckte ich denn auch, wie ich glaube, die Haupturſache des Nichtreifens. Zwiſchen den langen Scheiden, welche den Halm jetzt nicht mehr feſt umſchloſſen, hatte ſich vom Regen vieles Waſſer geſammelt, die Halme waren nach den Knoten hin alle ſehr roſtig und zum Theil ſchon angefault. Dieſes Waſſer alſo, welches wegen des mangelnden höhern Grades von Wärme nicht verdunſten konnte, mußte ſomit, ſowohl durch ſeine Kälte, als auch durch das von ihm verurſachte Anroſten der Halme und Blätter, nothwendig das Reifen verhindern. — Uebrigens waren neben den früherhin abgeſchnittenen Halmen mehrere junge Schößlinge hervorgekommen, ſo daß man alſo nach dem zeitigen erſten Abſchnitte zu Grünfutter wieder eine zweite Futterernte erwarten darf. Auch noch die von den ſteifen Halmen abgemachten grünen und dürren Blätter, welche ein paar Bündel gaben, haben meine Kühe mit großem Appetit verzehrt. — Es iſt zu wünſchen, daß dieſer erſte Verſuch durch fernere in ſeinem erfreulichen Reſultate beſtätigt werde; jedenfalls bleibt die Sache ein Gegenſtand näherer Unterſuchung und Verfolgs für den kleinern Stallfütterungswirth.

Moorpflanzen nennt man die auf mit völlig ſaurem, das Lak-

muspapier ſtark röthendem Humus angefüllten Boden wachſenden, und dieſen bezeichnenden Boden. Solche ſind: Andromeda polifolia, Arundo Calamagrostis, Betula nana, Carex dioica und pseudo-cyperus, Cineraria palustris, Comarum palustre, Cyperus fuscus, Drosera longifolia und rotundifolia, Empetrum nigrum, Epilobium palustre, Erica tetralix, Eriophorum alpinum, angustifolium, latifolium und vaginatum, Gentiana Pneumonanthe, Juncus filiformis, Ledum palustre, Myrica Gale, Salix rosmarinifolia, Scheuchzeria palustris, Schoenus albus, Scirpus caespitosus und ovatus, Vaccinium Oxycoccos und uliginosum. — Lycopodium inundatum, Osmunda regalis.

Mooſe machen in dem Syſtem der Botanik die zweite Ordnung der 24. Claſſe aus (Cryptogamia Musci). Die gemeine Sprache nimmt das Wort in einem weitern Sinne und begreift darunter auch die Aftermooſe (ſ. *Aftermooſe*), welche jedoch von den eigentlichen Mooſen ſehr verſchieden ſind. Die Bildung dieſer Gewächſe iſt ſehr mannichfaltig, aber immer zart und regelmäßig geordnet; ſchon wenn man ſie mit bloßen Augen betrachtet, muß man darüber erſtaunen, aber noch mehr, wenn man das Vergrößerungsglas zur Hülfe nimmt. Sie haben auch Wurzeln, Stängel, Blätter und Befruchtungswerkzeuge, aber neigen ſich ſchon mehr nach der Grenze der unorganiſchen Körper hin. Der Stiel oder Stamm iſt beblättert; die mehrſten Arten haben büchſenartige, verſchloſſene Kapſeln, ähnlich geſtielten Knöpfchen, welches die Samenbehälter ſind; ihr Hut oder Deckel ſtellt die Narbe oder den Staubweg vor und wird durch den männlichen Staub befruchtet; letzterer erzeugt ſich auf roſenförmigen oder auch ſternähnlichen Theilen (welche man als die männlichen Blüthen anſehen kann, und iſt eben ſo geformt, wie bei den Phaneregamen); bei der Reife hebt ſich der Deckel und der Samen wird verſchüttet. Bei den Mooſen heißen Stängel und Blätter ebenfalls *Wedel*; die roſen- oder ſternähnlichen Theile nennt man *Becher* oder *Schüſſelchen*, worin meiſt 12 Staubgefäße ſind; die weiblichen Pflanzen haben zwiſchen den Wedeln oder an deren Spitzen auf feinen, glatten, nackten Stielen die *Knöpſchen*; man nennt ſie *Hauben*, *Kappen* (es ſind weibliche Blüthen); ſie ſind mit einer Art von Kelch oder Blumendecke umgeben, und wenn der Samen in ihnen reif iſt, ſo nennt man ſie *Kapſeln*. An einer ſolchen Kapſel unterſcheidet man die *Büchſe*; dieß iſt der Theil, in welchem der Samen zunächſt ſitzt; ferner den *Deckel*, welcher die Büchſe bis zur Reife des Samens verſchließt, und endlich den *Ring*, welcher ſich zwiſchen der Büchſe und dem Deckel befindet. Wie kunſtreich iſt da alles, wie abſichtsvoll! Auch hier erblickt man im Kleinen die Größe der Weisheit Gottes. — Die *Natur* der Mooſe iſt ſehr dauerhaft; ſie ſind meiſt das ganze Jahr grün; am Ende des Sommers, wenn die Hitze vorüber iſt, wachſen ſie am üppigſten. Die größte Kälte ſchadet ihnen nichts; ſelbſt im Winter blühen viele, jedoch der größte Theil im Herbſt und Frühjahr, bei feuchter Witterung. Sie haben viel *Lebenskraft*; auch eingetrocknet bei großer Hitze und ſcheinbar todt, leben ſie im Herbſt wieder auf. Beim Trocknen behalten ſie ihre grüne Farbe, und eingelegt bekommen ſie auch nach Jahren ihr friſches Anſehen wieder, wenn man ſie anfeuchtet. — Ihr *Nutzen*. In den nördlichen Erdſtrichen gibt es weit mehr Mooſe als in den ſüdlichen; durch ihr ſchönes Grün machen ſie jene für lebendige Weſen angenehm, auch iſt ihr grüner Teppich im Winter dort eine Art Entſchädigung für den kurzen Sommer. Den Wurzeln zarter Gewächſe dienen ſie im Winter zum Schutz gegen die Kälte; den

Eiern und Larven einer Menge ſchöner Schmetterlinge und anderer buntfarbiger Inſecten gewähren ſie einen warmen Aufenthalt. Aus Moos bauen Tauſende von Vögeln ihre Neſter; mehrere Säugethiere bereiten ſich daraus ein Wochenbett und warmes Grundlager. — Sie ſind die Grundlage der edlern Vegetation. Wenn ihre Wurzeln nur einigermaßen in den Schorf der Schild- und Warzenflechten auf Felſen eingreifen können, ſo vegetiren ſie da und bedecken die Steinlagen. Jene Flechten ließen nur eine geringe Spur von Dammerde zurück; die Mooſe hingegen bringen ſchon eine beträchtliche und dichte Lage derſelben (ſey es auch erſt nach Jahrhunderten) hervor, worin die Samen anderer, vollkommener Gewächſe, welche Wind und Vögel herbeiführen, aufkeimen und gedeihen können. In Nadelhölzern, an ſchattigen Orten, befeſtigen ſie den Flugſand und überziehen ihn nach und nach mit einer Decke ſchwarzer Dammerde. Auch ſcheinen ſie den Wurzeln der Bäume nicht geringe Dienſte zu leiſten; ſie halten von ihnen die Kälte ab, die im lockern Sande tief eindringt; ſie verhindern im Sommer das Verdünſten der Feuchtigkeiten, was im Sandboden ſo leicht erfolgt; ſie liefern einen Dünger, der den Bäumen Nahrung zuführt, und in wie vielen andern Rückſichten mögen ſie noch für die große Haushaltung der Natur nützlich ſeyn? Aber ſie nützen auch dem Menſchen unmittelbar. Das Torfmoos (Sphagnum palustre) gibt in holzarmen Gegenden Material zur Feuerung; die andern Arten geben Streu für Vieh und Stoff zu Dünger. Man kann auch Matten für die Betten damit ausſtopfen; Moos braucht man zum Ausmauern der Brunnen und Grotten, um die Fugen der Steine damit auszufüllen. Moos hält die Kälte ab; in nördlichen Gegenden wird es zwiſchen die Bretterwände der Häuſer in dicken Lagen eingebracht und auch ſelbſt bei uns werden die Fugen bei gebohlten Stuben damit verſtopft. Die Gärtner verwahren damit Bäume und Gewächſe gegen den Froſt, verſchicken, in Moos eingepackt, eine Menge von Blumengewächſen und andern Pflanzen; in Moos packt man Porzellan und andere zerbrechliche Geſchirre. — Einige Nachtheile. Wenn ſich Moos in Forſten und auf Wieſen zu ſehr anhäuft, ſo ſchadet es dem Wachsthum der Bäume und Gräſer; dieſer Vermehrung muß der Menſch Einhalt thun, es abharken, dann verbrennen oder in den Dünger werfen. Auch an Bäumen iſt es wohl mehr zum Nachtheil als Nutzen. Rinde und Holz ſtocken; denn es fehlt am Abtrocknen und Ausdünſten, und ſo faulen nach und nach die Bäume; auch niſten ſich unter der warmen Moosdecke eine Menge ſchädlicher Inſecten und ihre Larven ein, beſonders auch mancher waldverheerenden Schmetterlinge, wo man in Zeiten auf Wegſchaffung ihrer Schutzdecke denken muß. Moos ſetzt ſich hauptſächlich an, wenn das Wachsthum dürftig, der Stamm höckerig und die Rinde riſſig iſt. Durch Abkratzen mit ſtumpfen Beſen und Reinigen mit einer Seifenlauge kann man das Uebel entfernen *). (Vergl. Ausſatz, Grind, Krätze der Bäume.)

Moräen, die (Moraea) ♃, 3,1. Von dieſem exotiſchen Gewächſe empfehlen ſich den Blumenzüchtern: 1) Moraea chinensis, bunte Moräa, in Indien und Japan wild, eine Pflanze, die bei einer geſchützten Lage in einer guten Gartenerde unſern Winter ſehr gut aushält, wiewohl man ſie gewöhnlich zu den Glashauspflanzen zählt. Der aufrechte, zwei Fuß hohe und höhere Stängel theilt ſich oben in mehrere Zweige, wovon jeder 2—3 Blumenſtiele trägt; die Blätter ſind ſchwertförmig, lang, und der

*) S. Krauſe's ökonomiſche Botanik, 5. Abtheilung.

Länge nach gerippt; oben am Stängel ſind abwechſelnd ſtehende, ſcheidenartige Blätter. Die ſchönen Blumen ſind auswendig gelb, inwendig dunkel- oder braunroth geadert, und mit hell- oder dunkelrothen Flecken geziert. Blüthe: im Juli und Auguſt. Die Vermehrung geſchieht durch Theilung. 2) Moraea iridioides, ſchwertartige Moräa. Der faſt runde Stängel hat ſchwertförmige, am innern Grunde ſchmal zulaufende Blätter, welche zwei entgegengeſetzte Reihen bilden. Die einzeln oder zu drei beiſammenſtehenden Blumen ſind weiß, und die drei äußern Theile mit einem gelben Flecken geziert. Blüht im Juni, auch früher. Bei Conſtantinopel wild, und wird wie die vorige behandelt.

Morchel, gemeine, Morchelſchwamm (Morchella esculenta). Dieſer eßbare Schwamm wird im Frühling in kleinen Wäldern und Gebüſchen gefunden, und zwar auf lockerem, mergeligem Boden, oder auch an Stellen, wo man Feuer unterhalten hatte und wo noch Aſche zu finden iſt. Er iſt ſo groß wie ein Taubenei, zuweilen noch größer, hat einen weißen, runzlichen Strunk und einen braunen, ovalen oder kugeligen, außen netzartig gerunzelten oder gefalteten Hut. Man ſammelt ihn und verkauft ihn unter dem Namen Morcher, Murchel oder Maurachen. Beſonders in Frankreich, Preußen, Polen und Schleſien werden die Morcheln in Menge geſammelt, gereinigt, auf Fäden gereiht, an der Luft getrocknet und ſodann in den Handel gebracht. In der Küche werden ſie gebraucht, um den Geſchmack der Speiſen zu erhöhen, oder ſie, mit Gewürzen gekocht und in Butter gebraten, beſonders zu verſpeiſen. Man unterſcheidet zwei Spielarten im Handel: 1) die Spitzmorchel von bräunlichgelber Farbe und 2—5 Zoll lang, und 2) die kleine runde Morchel, die nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und gelblich, deren Fleiſch aber zarter und ſchmackhafter iſt als von der erſtern.

Morgen, der, iſt ein Flächenmaß für Feld, Wald, Weinberge, Wieſen, aber von einer ſehr verſchiedenen Anzahl von □Ruthen und Flächengehalt nach franzöſiſchen □Fuß. In vielen Gegenden iſt Morgen auch gleichbedeutend mit Acker; verſchieden ſind hier und da Waldmorgen und Feldmorgen. Zur Anſicht mögen die Gehalte von Morgen Landes einiger Gegenden hier ſtehen; die größere dabei bemerkte Zahl ſind franzöſiſche □Fuß. Ein Morgen in Berlin 180 □Ruthen à 16 Fuß oder 24,197 franz. □Fuß; — Braunſchweig 120 □R. oder 23,707; — Breslau 300 □R. à 15 Fuß oder 53,000; — Dresden 150 □R. à $15\frac{1}{8}$ Fuß oder $26{,}123\frac{1}{2}$; — Gotha 130 □R. à 14 F. oder 19,976; — Hadlerland 480 □R. à 16 Fuß oder 99,380; — Hannover 120 □R. à 16 Fuß oder 24,845; — Holland 600 □R. à 13 Fuß oder 77,016; — Leipzig 150 □R. à 16 Fuß oder 29,074; — Meklenburg 300 □R. à 16 Fuß oder 61,632; — Nürnberg 200 □R. à 16 Fuß oder 44,802. — 1 Morgen Feld rechnet man am Rhein zu 120 □R., jede zu 12 Fuß; 1 Waldmorgen dagegen zu 160 □R., ſomit wären 3 Waldmorgen 4 Feldmorgen. — Man theilt die Morgen auch hier und da in halbe und Viertelmorgen ein. Auf eine Hufe rechnet man Morgen Landes hier 12, dort 18, 24, ja bis 36. — Oft ſchlägt man auch den Morgen nach der Ausſaat von Getreide, in Scheffeln, Vierteln, Metzen u. ſ. w. an.

Morgenröthe. Dieſe herrliche Erſcheinung am Oſthimmel kurz vor dem Aufgang der Sonne iſt eben das, was die Abendröthe (ſ. den Artikel) am Weſthimmel kurz nach dem Untergange derſelben iſt. Das Verhältniß der Morgen- zu den Abendröthen iſt ungefähr wie 100 : 125. Schüb-

ler's genaue Beobachtungen haben die Richtigkeit der längſt angenommenen Regel beſtätigt, daß eine Morgenröthe der Prophet eines Niederſchlages in den nächſten 24 Stunden, und dieß mit um ſo größerer Wahrſcheinlichkeit in den Sommer- als in den Wintermonaten iſt, wo häufiger ſtatt eines Niederſchlages bloß Trübung erfolgt. Starke Morgenröthen, deren Farben mehr ins Rothe und Dunkelrothe ſpielen, deuten häufiger auf Regen hin; auf ſchwache Morgenröthen, deren Farben mehr ins Gelbliche und Orange ſpielen, erfolgen dieſe weniger.

Morphologie, vom griechiſchen Worte μορφή (morphe), die Geſtalt, und λόγος (logos), die Lehre, abgeleitet, bezeichnet die Lehre von der Bildung und Umbildung der organiſchen Körper und iſt dem Worte, wie der Sache nach, zuerſt von Göthe in die Reihe der techniſchen Ausdrücke in der Naturgeſchichte aufgenommen worden.

Moſen, unweit Gera, ein von der Natur eben nicht zu reich ausgeſtattetes, in der vorſpringenden Spitze des Altenburgiſchen gelegenes Gut, wo der jetzt als Profeſſor der Landwirthſchaft in Tharand angeſtellte Dr. Schweitzer einen unwiderleglichen Beweis der Vorzüglichkeit eines Wirthſchaftsbetriebs nach Thaer'ſchen Grundſätzen, und zwar zu einer Zeit ablegte, als die Wechſelwirthſchaft ſelbſt den wiſſenſchaftlich gebildetern Praktikern häufig noch eine Chimäre ſchien. Hören wir, was über dieſen intereſſanten und wirklichen Nutzen geſtiftet habenden Betried ein Augenzeuge referirt*): Das Gut Moſen beſteht aus 360 Magdeb. Morgen Ackerland und 45 Morgen Wieſen. Der Boden iſt verſchieden: theils ſehr, theils wenig kalkhaltig; theils Thon, theils Lehm und Lehmſand, faſt durchgängig ſteinig und an Anhöhen gelegen. Mehrere Aecker leiden an Näſſe, andern iſt ſchon durch unterirdiſche Abwäſſerung geholfen. Die Anlage der letztern iſt einfach; es werden auf den naſſen Stellen nach dem Abhange zu Canäle gegraben, welche am Ende oder an der Seite des Ackers in einem das Waſſer weit abführenden Graben zu Tage gehen. Der Canal iſt 4 Fuß tief und zwei Fuß breit; wenn er aufgegraben iſt, ſo wird unten zuerſt eine Schicht möglichſt großer Steine gelegt, und zwar ſo, daß ein bedeutender leerer Raum dazwiſchen bleibt; auf dieſen liegt eine Schicht kleinerer Steine, auf dieſe wird Fichten- oder anderes Reiſig, Dornen u. dgl. gedeckt, und obenauf kommt ſodann wieder 1 Fuß hoch Ackerkrume. Die Reiſer verhindern das Verſtopfen des Canals durch erdige Theile, und das überflüſſige Waſſer zieht ſehr gut ab. Ein kleiner Theil des Ackerfeldes wird frei bewirthſchaftet, das Uebrige iſt in 12 Schläge eingetheilt, nämlich: 1) Brache, gedüngt; 2) Raps und Winterung; 3) nach dem Raps Winterung, übrigens Sommerfrüchte; 4) halb Hülſenfrüchte in halbe Düngung; halb Klee; 5) Winterfrucht; 6) Hackfrüchte, gedüngt; 7) Sommergetreide mit Kleeſaat; 8) Klee; 9) Winterung; 10) Hülſenfrüchte, Sommerſamen, Lein u. dgl., gedüngt; 11) Winterung; 12) Sommerfrucht. Das Winterfeld beſteht größtentheils mit Weizen, der ſämmtlich im Frühjahr aufgeeggt wird, was Schweitzer für unbedingt gut hält, ſowie auch das Walzen der Gerſte. Das Sommergetreide beſteht ungefähr zur Hälfte in Gerſte (auf dem beſſern Boden Himmelsgerſte, mit vorzüglichem Ertrage) und zur Hälfte in Haber. Von dieſer Frucht wird meiſtens der weiße engliſche Haber gebaut, welcher ſehr hohen Ertrag geben ſoll; auch ſtand derſelbe ganz vor-

*) Bemerkungen auf einer Reiſe im Jahre 1817 über verſchiedene Landwirthſchaften in Deutſchland. Land- und Hauswirth 1819, Nr. 37.

züglich ſchön, ſo wie überhaupt faſt ſämmtliche Halmfrüchte. — Der Raps wird ſämmtlich aus der Trommeldrille gedrillt, im Herbſt und im Frühjahr geſchaufelt, und zuletzt mit einer kleinen Pferdehacke behackt. Schweitzer bemerkte, daß der Raps bei dieſem Verfahren faſt nie auswintere, welches ſonſt ſo häufig bei ihm der Fall geweſen ſey; zugleich erhält der Boden dabei eine vorzügliche Bearbeitung, und der Ertrag iſt eher höher als geringer gegen die breitwürfige Saat. Ein Stück gedrillter Mohn ſtand ſehr ſchön, und war ebenfalls behackt worden. — Der Hackfruchtſchlag beſteht größtentheils in Kartoffeln; auch werden viel Kohlrüben gebaut. Die Bearbeitung der Hackfrüchte geſchieht mit großer Sorgfalt; ſie werden größtentheils ins Kreuz bearbeitet (wozu ſie nach dem Linienzieher eingehackt oder geſetzt werden). Zuerſt wird der Schaufelpflug und dann die Pferdehacke gebraucht. Der Quer- oder Kreuzzug geſchieht immer acht Tage nach dem erſten Zuge in die Länge. Schweitzer verſicherte, daß die ins Kreuz bearbeiteten Kartoffeln, obgleich der Sträuche viel weniger auf der Fläche ſtehen, einen gleichen Ertrag mit denen bloß der Länge nach bearbeiteten gäben, daß aber dabei bedeutend an Samen geſpart und das Land viel reiner werde. — Der Klee war im Verhältniß mit den Hackfrüchten ebenfalls ausnehmend ſchön. Ein Theil wird jährlich nach Klapmeyer's Methode gedörrt, welche bei windſtillem Wetter von vorzüglichem Erfolge ſeyn ſoll. Der Klee wird in cylinderförmige, nicht zu breite Haufen (oben ſchnell zugeſpitzt) und ſo feſt als möglich zuſammengeſetzt; ſie werden ungefähr ſo groß gemacht, daß jeder ein Fuder Kleeheu gibt. Iſt das Wetter günſtig, ſo iſt der Klee nach 36 Stunden ſo weit, daß er raucht, innen ganz heiß iſt, und Stängel und Blätter braun ſind; dann wird er ſchnell auseinandergebracht, und wird bei Sonnenſchein in einem Tage zum Einfahren völlig gut. Iſt aber das Wetter ungünſtig, weht beſonders ſtarker Wind, ſo kann der Haufen drei Tage ſtehen und wird doch nur theilweiſe gut. — Die gebräuchlichen Ackergeräthe ſind: der thüringiſche Pflug, der Altenburger Haken (zum Ruhren), der Thaer'ſche Erſtirpator, Schaufel- und Hakpflug, die Voigtländer Egge, welche dadurch vorzüglich erſcheint, daß die Querbalken beweglich ſind, wodurch die Zinken eine verſchiedene Richtung nehmen und nicht hintereinander herſtreichen. Außerdem findet man bei Hrn. S. einen Vorrath von mancherlei Ackergeräthen, z. B. die Thaer'ſche Säemaſchine, den Fellenberg'ſchen Erſtirpator ꝛc., welche aber wenig oder nicht gebraucht werden. Der Viehſtand beſteht in 6 Pferden, 2 Zugochſen, 2 Bullen, 20 Kühen, 350 Stück Schafen. Das Rindvieh wird ſämmtlich auf dem Stalle gefüttert, und iſt ſehr gut gehalten; es iſt große Voigtländer Race; groß, gedrängt und ſtark gebaut, ſcheint es ſich vorzüglich zum Zuge zu eignen; jedoch muß es auch gutes Milchvieh ſeyn, indem Hr. S. den Ertrag zu 8 Kannen (6½ Berl. Quart) täglich von einer Kuh im Durchſchnitt des Jahres angab. Die Schäferei durch ſächſiſche Böcke iſt lange Zeit veredelt und ziemlich weit vorgerückt. Die Lämmer werden Sommers mit grünem Klee auf dem Stalle gefüttert. Man rechnet zur Winterfütterung auf 1 Schaf 1¾ Ctr. Heu. Herr Dr. S. führt ſehr genaue doppelte Buchhaltung, und erwies mir daraus den bedeutend hohen Ertrag ſeines Gutes, der ſeiner vorzüglichen Wirthſchaft, ſeinen alle Felder der Umgegend übertreffenden Früchten ganz entſpricht. (Vergl. hiermit Mögliner Annalen Bd. 2, S. 423 u. f.)

Mögen einzelne Züge in dieſem Bilde gegenwärtig der Aehnlichkeit ermangeln; der Geiſt und die Organiſation der Moſener Wirthſchaft wer-

den ſchwerlich erhebliche Abweichungen zeigen; und aus dieſem Grunde ſey die Mittheilung einer Schilderung gerechtfertigt, welche ſo unwiderlegbar darthut, daß eine glückliche Perſönlichkeit auch von der ungünſtigern Localität für einen beſtimmten Zweck eine angemeſſene und vortheilhafte Anwendung zu machen fähig iſt. (S. Schweitzer.)

Moskau, Ackerbauſchule bei, mit Verſuchswirthſchaft. Beides eine Stiftung der kaiſerl. Ackerbaugeſellſchaft in Moskau. Die Tendenz der Ackerbauſchule iſt nicht, Neues zu beginnen, ſondern das Verfahren der Verſuchswirthſchaft zueigen zu machen. Ihr wichtiger und für die Wohlfahrt des Reiches ſo erſprießlicher Hauptzweck aber iſt, für Rußland wahre Landwirthe zu bilden und zu verſchaffen, welche eben ſo im Stande ſind, die Leitung aller möglichen ländlichen Geſchäfte zu übernehmen, als den Pflug ſelbſt zu führen; geſchickte Dirigenten zu ziehen, die durch ihren Unterricht zur Vervollkommnung des Ackerbaues mitwirken und ihre erworbenen Kenntniſſe weiter verbreiten werden. Zu dem Ende iſt ein fünfjähriger Curſus feſtgeſetzt. Erſtes Jahr. a. Katechismus. b. Ruſſiſche Sprachlehre und Schönſchreiben. c. Rechnen. d. Anfangsgründe des Zeichnens, als Vorbereitung zum Aufnehmen und Planzeichnen. Zweites Jahr. a. Anfangsgründe der Geographie. b. Statiſtik von Rußland, nämlich Kenntniß 1) der landwirthſchaftlichen Produkte jeder Provinz; 2) ihrer Haupt-Abſatz- und Fracht-Wege; 3) der vornehmſten Fabrik-Anſtalten, um diejenigen kennen zu lernen, durch welche noch mehr landwirthſchaftliche Produkte abgeſetzt werden könnten. c. Die Anfangsgründe der Geometrie, als Vorbereitung zum Feldmeſſen und zur Landbaukunſt. d. Allgemeine Begriffe von der Mechanik, um Maſchinen und Ackerbauwerkzeuge gehörig beurtheilen zu können. Drittes Jahr. a. Allgemeine Begriffe von der Agricultur-Chemie, zur Vorbereitung auf das Studium der Agronomie. b. die Agronomie, darunter verſtanden die Kenntniß der verſchiedenen Bodenarten. Sie begreift 1) die Kenntniß der Boden-Beſtandtheile, der für die Vegetation vortheilhaft oder nachtheilig einwirkenden Bedingungen, der Urſachen der Frucht- oder Unfruchtbarkeit des Bodens und der Mittel, letzterer abzuhelfen; 2) die Claſſification des Bodens nach ſeinen verſchiedenen Beſtandtheilen; 3) die Bonitirung nach Localität und Bodenbeſchaffenheit; 4) die Analyſe der verſchiedenen Bodenarten, beſonders aber derjenigen Felder, welche den Zöglingen ſelbſt am nächſten ſind. c. Das Feldmeſſen, Aufnehmen und Planzeichnen. d) Landbaukunſt. Viertes Jahr. a. Oekonomiſche Botanik, zu welchem Behuf ein eigener botaniſcher Garten angelegt worden. b. Die Anfangsgründe der Pflanzen-Phyſiologie. c. Die eigentliche Landwirthſchaftslehre im Allgemeinen. d. Die beſondere, für 1) Ackerbau, 2) Gartenbau, 3) Forſtweſen, Kenntniß des Bodens, auf welchem vorzugsweiſe die verſchiedenen Baumarten fortkommen — die Forſtbewirthſchaftung. Fünftes Jahr. a. Kenntniß von der Vermehrung, beſter Pflege und Zucht der verſchiedenen Hausthiere. b. Thierheilkunde. c. Hauswirthſchaft, darunter verſtanden 1) Alles, was zur Regie, zur Vertheilung der Arbeit und zu der local beſten Verwendung der Capitalien gehört; 2) die verſchiedenen Wirthſchaftsſyſteme und Regeln zur Auswahl des Rechten. d. Rechnungsweſen und Buchhaltung. Um nun auch mit dieſem ertheilten theoretiſchen Unterricht die Praxis zu verbinden, machen die Eleven ſich mit den in der Verſuchswirthſchaft vorkommenden verſchiedenen landwirthſchaftlichen Geſchäften bekannt und lernen die Werkzeuge ſelbſt handhaben, um ſie ſpäter deſto leichter bei den Wirthſchaften, deren Beſorgung man ihnen anvertrauen

wird, einführen zu können. Beiläufig bemerkt, umfaßt die durch ein Landgeſchenk des Kaiſers entſtandene Meierei der Ackerbaugeſellſchaft, welche nahe vor dem Thore liegt, 240 Deſſätinen (zu 3200 □ Arſchinen), etwa 360 Hectaren. — Um die gehörige Einheit ins Ganze zu bringen, hat die Geſellſchaft an die Spitze der Anſtalt einen Director geſetzt, welcher die gehörigen landwirthſchaftlichen Kenntniſſe beſitzt und aufs thätigſte für die Erreichung der vorgeſetzten Zwecke mitwirken kann, da er in der Anſtalt ſelbſt wohnt. Dieſer Director iſt der Dr. Pawloff, Prof. der Mineralogie und Landwirthſchaft an der Univerſität zu Moskau, Mitglied mehrerer Geſellſchaften, der erſt kurz vor ſeiner Anſtellung an dem Inſtitute von einer Reiſe durch Deutſchland, England, Frankreich und der Schweiz, welche er zur Erweiterung ſeiner mineralogiſchen und landwirthſchaftlichen Kenntniſſe auf Koſten der Univerſität unternommen, zurückgekehrt war. Ueber Fortſchritte der Zöglinge und gute Verwaltung der Anſtalt wachen der Präſident, Vicepräſident und Ausſchuß der Geſellſchaft. An letztern erſtattet der Director monatlich ſeinen Bericht. Zu Ende jeden Jahres machen die Zöglinge ihre öffentliche Prüfung. Unter einem Alter von 14 Jahren wird keiner angenommen. Er muß leſen, ſchreiben und vier Species rechnen können. Gezahlt werden 500 Franken für das erſte und 400 für die folgenden Jahre. Durch ein eigenes Journal berichtet die Geſellſchaft über die Leiſtungen und Fortſchritte der Ackerbauſchule und Verſuchswirthſchaft, und legt Rechnung über den Aufwand für beide Anſtalten ab.

Nach neuern Berichten iſt der Zweck der Ackerbauverbeſſerung, welchen ſich die landwirthſchaftliche Geſellſchaft vorgeſetzt, vollkommen erreicht worden, und die Landwirthſchaft hat nicht allein im Gouvernement Moskau, ſondern in ganz Rußland große Fortſchritte gemacht. Mit den entfernteſten Provinzen des Reiches ſind Verbindungen angeknüpft und unterhalten worden, und von allen Orten her, ſogar aus Kamtſchatka, haben Gutsbeſitzer Bauern in das Inſtitut geſchickt, um hier die wahren Grundſätze eines beſſern landwirthſchaftlichen Betriebs zu erlernen und ſich zu befähigen, ſelbſt wieder Zöglinge zu ziehen, die ſie ausüben.

Moſt, Traubenſaft, der durch Gährung Wein liefert; doch unterſcheidet man in Weinländern dieſen ungegohrnen, füßen Moſt von einjährigem, noch trübem Weine oder ſaurem Moſte. Der friſche Moſt enthält viel Zucker und Gallerte; letztere macht ihn zur Gährung ſehr geneigt; daher der Moſt nicht gut anders, als nachdem dieſe Gallerte ſich als weißer Saft abgeſondert hat, in wohl verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt werden kann. — Je mehr Zuckertheile der Weinmoſt, ſo wie die ausgepreßten Säfte der Obſtarten überhaupt, enthält, deſto ſchwerer iſt er, und daher wird in mehrern Gegenden die Beſtimmung des ſpecifiſchen Gewichts längſt als ein Prüfungsmittel der Güte der Moſtarten angewandt. Auf die verſchiedene Güte und Haltbarkeit der Weine hat übrigens zugleich die größere oder geringere Menge an ſchleimigen Beſtandtheilen, Pflanzenſäuren, abſtringirenden Theilen und Farbſtoffen, nebſt feinern aromatiſchen Stoffen, oft bedeutenden Antheil, welche ſich nicht durch das ſpecifiſche Gewicht auffinden laſſen.

Moſtmeſſer. Seitdem es als Erfahrungsſatz feſtſteht, daß ein Moſt um ſo gehaltreicher und beſſer iſt, als ſein ſpecifiſches Gewicht mehr beträgt, als das des Waſſers, ſo hat man ſich des Beaumé'ſchen Aräometers bedient, um den Moſt zu prüfen. Das ſpecifiſche Gewicht des ſchlechteſten und des beſten Moſtes zeigt ſich zwiſchen dem 5. und 16. Grad am Beaumé'ſchen Aräometer, und dieſer Raum nimmt etwa 1 Pariſer Zoll ein;

es erfordert daher eine große Genauigkeit, um die verſchiedenen Abweichungen des Moſtes in dieſem wenigen Raume zu bemerken; auch kann die Unterſuchung bloß vergleichend ſeyn, da man nur aus Erfahrung wiſſen kann, wie viele Grade am Aräometer ein Moſt zeigen muß, wenn er gut ſeyn ſoll. Dieſer Uebelſtand und der Wunſch, nicht nur das ſpecifiſche Gewicht, ſondern auch die Menge des Zuckerſtoffes zu wiſſen, der in einem beſtimmten Maße vorhanden iſt: brachten vor mehrern Jahren den Oberforſtmeiſter und Landrath (a. D.) H. A. von Bredow auf Nieder-Lößnitz auf den Gedanken, ein Inſtrument zu verfertigen, welches den mancherlei Zwecken entſprechend, leicht anwendbar, einfach und ganz für das Bedürfniß der Weinbautreibenden und Weinhändler in Sachſen eingerichtet iſt. Ein ſolches Inſtrument iſt der nach ihm benannte Moſtmeſſer. Derſelbe iſt in 80 Grade getheilt. Der eine Endpunkt 0 iſt deſtillirtes Waſſer, der entgegengeſetzte 80, mit Zucker geſättigter Moſt, oder gleiche Theile Zucker und Waſſer. Die Grade und Zahlen von 1 bis 80 zeigen, wie viel Loth Zucker ſich in einer Dresdner Kanne Moſt befinden. — Der Moſt, deſſen Gehalt geprüft werden ſoll, muß eine Temperatur von $12\frac{1}{2}$ Gr. Reaumur haben, friſch ausgepreßt ſeyn, die Gährung noch nicht begonnen haben, darf auch nicht geſchwefelt, nicht mit Spiritus, mit Säuren und andern Stoffen vermiſcht ſeyn, weil ſein ſpecifiſches Gewicht dadurch abgeändert wird. — Der Preis eines ſolchen Moſtmeſſers mit gläſernem Cylinder und blechener Röhre, in einem Futteral von Pappe, nebſt gedruckter Gebrauchs-Anweiſung, iſt 2 Thlr. Er iſt zu haben in Dresden bei Hrn. Pode auf der großen Schießgaſſe.

Moſtrich, Muſtard, das mit Moſt eingekochte Senfmehl, welches zu Brühen und als Zuſatz zu manchen Speiſen genoſſen wird. Man wählt hierzu am beſten ein ſehr feines Pulver von ſchwarzem Senf, verſetzt ſolches mit dem achten Gewichtstheil Weinmoſt, den man um die Hälfte in einem zinnernen Gefäße abgedunſtet hat, bis ein dickflüſſiger Brei daraus entſtanden iſt. Er hält ſich, in gläſernen Flaſchen eingeſchloſſen, Jahre lang, ohne zu verderben. Gewöhnlichen Senf kann man ſich auf folgende Art bereiten: Fünf Berl. Quart vorzüglich ſchöne Senfkörner werden ungefähr 8 Tage lang mit fünf Quart von gewöhnlichem weißen Weineſſig übergoſſen, dieſe Maſſe täglich zweimal umgerührt und immer ſo viel Eſſig zugeſchüttet, daß der Senf naß bleibt; hierauf wird er in der Mühle zerrieben, in einer hellen Flaſche mit Eſſig verdünnt und ſodann in Büchſen gefüllt. — Eine treffliche aromatiſche Moutarde bereitet man ſich ſo: Auf 12 Quart Senfkörner kommen $\frac{1}{2}$ Bund Peterſilien, $\frac{1}{2}$ Bund Kerbel, $\frac{1}{2}$ Bund Chalotten, 3 Knöllchen Knoblauch, $\frac{1}{2}$ Bund Sellerie, 8 Unzen feingeſtoßenes Salz, 4 Unzen feines Olivenöl, 2 Unzen von den am Ende angeführten 4 feinen, mit einander vermiſchten Gewürzen, 40 Tropfen Thymian-Eſſenz, 30 Tropfen Zimmet-Eſſenz, 3 Tropfen Eſtragon-Eſſenz. Die Pflanzen und Wurzeln werden ausgeputzt und zerhackt, alsdann läßt man ſie 14 Tage in einer hinlänglichen Menge weißen Weineſſigs maceriren. Hierauf werden ſie wie gewöhnlich klar geſtoßen. Zu dieſer feingeſtoßenen Maſſe werden nun die 12 Quart ſehr fein gemahlenen Senfs gethan und ſorgfältig unter einander gemiſcht, dann aber das Salz und Oel, die Gewürze und Eſſenzen darunter gerührt, mit dem Eſſig, worin die Pflanzen und Wurzeln macerirt worden ſind, verdünnt, und alles gut durch einander gemiſcht. Nach 2 Tagen füllt man die ganze Maſſe in recht weiße Fayence-Büchſen, welche gut verſtopft werden müſſen. — Die obengedachten

Digitized by Google

4 Gewürze ſind: 1 Pfund ceyloniſcher Zimmet, 1 Pfund gute Gewürznelken, 1 Pfd. Muskaten, 1 Pfd. Jamaikaſcher Pfeffer. Alles zuſammen geſtoßen und durch ein feines Haarſieb geſchlagen.

Motten (Phalaenae tineae), bekanntlich kleine Nachtſchmetterlinge, welche wollenen Zeugen und Pelzwerk ſehr gefährlich ſind, und gegen welche man ſich gewöhnlich des Kampfers, der Kienſpäne und des Terpentins, auch des Juftens bedient. Bewährt ſind auch: die Blumenſtängel des Lavendels; der ſtarke Geruch des Steinklees, der Sadebaumblätter; ferner: das Traubenkraut und der wohlriechende Gänſefuß, welche letztere beide wegen ihrer gegen die Motten Schutz gewährenden Eigenſchaft den Beinamen „Mottenkraut“ führen.

Motten nennt man, in unbedeichten Marſchgegenden, die den Waſſerfluthen ausgeſetzt ſind, die aufgeführten Hügel, um bei hoher Fluth ſich da aufzuhalten, oder das Vieh darauf zu treiben.

Moyo, iſt ein Getreidemaß in Portugal (Liſſabon), es hält 15 Fanegas à 2700 Pariſer Cubikzoll. 1 Moyo, als Salzmaß, hält ungefähr 14¾ Berl. Scheffel, oder 40,500 Par. Cubikzoll.

Mücke, gemeine, Singſchnake (Culex pipiens), ein bekanntes läſtiges Inſect, das vom Viehe durch auffallende Dämpfe abgehalten und entfernt wird, und deren Stiche man durch Oel oder Fett lindert und heilt. Um ſich vor ſolchen zu verwahren, iſt nichts beſſer, als ſich von Zeit zu Zeit Geſicht und Hände mit einem leichten ſehr verdünnten Abſud von Quaſſia zu waſchen.

Müdde iſt ein Rechnungsmaß für Getreide in der Grafſchaft Bentheim; 1 M. hat dortige 6 Scheffel, à 1089 Par. Cubikzoll; auch nennt man dort ſo eine Ackerfläche von 166 □ Ruthen. M. ein Kornmaß in Amſterdam, hält 5449 und in Antwerpen 971¾ Par. Cubikzoll.

Mühle iſt eine von verſchiedenen Rädern und Getrieben zuſammengeſetzte Maſchine, die durch eine äußere Kraft in Bewegung geſetzt wird. Ihrem verſchiedenen Gebrauche nach theilt man ſie in Korn- oder Mahlmühlen, in Stampf-, Oel-, Schneide-, Säge-, Walk-, Papiermühlen u. ſ. w. Nach der Kraft, durch welche ſie in Bewegung geſetzt werden, nennt man ſie Waſſer-, Wind-, Roß- und Handmühlen, endlich Dampfmühlen; letztere findet man vorzüglich in England und Frankreich. Waſſermühlen ſind entweder Pfahl- oder Schiffmühlen; jene ſtehen feſt an Bächen und Flüſſen und werden in oberſchlächtige — wo das Waſſer von oben auf das Rad fällt — oder in unterſchlächtige getheilt. Schiffmühlen hat man auf großen Flüſſen; ſie können fortgerückt werden, nach dem Orte, wo der Strom am ſtärkſten iſt, und ſind auf platten Schiffen erbaut; ſie heben und ſenken ſich mit dem Waſſerſtande und werden mit Anker und Tauen befeſtigt. Beim Ankauf einer Mahl-Waſſermühle hat man auf folgende Umſtände zu merken: Ob man Waſſer genug hat; ob man Winter und Sommer mahlen kann; wie viel Gänge man anbringen kann; ob man eine Oel- oder Schneidemühle damit verbinden kann; ob Mühlzwang Statt findet, d. h. ob die Leute eines oder mehrerer Dörfer gezwungen ſind, ihr Getreide hier zu mahlen oder nicht, und ob ſie das Getreide ſelbſt zur Mühle bringen und das Mehl wieder abholen müſſen; ob Grundſtücke dabei ſind; welche Abgaben und wie viel Pacht ſie gibt; ob Wehre, Dämme und Gebäude in gutem Stande ſind; ob die Mühle gegen Ueberſchwemmung und Eisgang geſichert ſey; ob Fiſcherei dazu gehöre ꝛc. Mühlen ſind für Landwirthſchaften von der größten Wichtigkeit. Ein großer Vorzug

für Landgüter iſt es, wenn ſie an kleinen Bächen oder Flüſſen liegen und das Waſſer derſelben benutzen können, um Mühlenwerke aller Art zur Erleichterung mehrerer mühevoller Handarbeiten anlegen und einrichten zu können; z. B. zum Dreſchen, Häckſelſchneiden, zum Stampfen der Kartoffeln und Rüben, zum Schroten des Malzes für Brauereien und Branntweinbrennereien und des Maſtfutters. Da aber nur wenige einer ſo glücklichen Lage genießen, ſo müſſen die Beſitzer und Bewirthſchafter derſelben dem Mangel an fließendem Waſſer durch Benutzung des Windes, beſonders aber durch menſchliche und thieriſche Kräfte erſetzen. Man findet daher auch häufig Dreſch-, Häckſel-, Schrot- und andere Mühlen, die durch Pferde oder Ochſen in Bewegung geſetzt und deßhalb **Roßmühlen** genannt werden; und eben ſo findet man auch auf vielen Gütern Handmühlen zu verſchiedenen Zwecken. (S. **Handmühle**.) Bei Anlegung einer Mühle, die durch Thiere getrieben werden ſoll, muß man die Kraft und Geſchwindigkeit der Thiere mit berechnen. Aus verſchiedenen Verſuchen hat ſich ergeben, daß Gewicht, Kraft und Geſchwindigkeit verſchiedener dazu anzuwendender Thiere in folgendem Verhältniſſe ſtehen:

Das Gewicht	iſt Pfund	Deſſen Muskelkraft in horizontalem Zuge beträgt Pfund	Die Geſchwindigkeit in 1 Stunde beträgt Leipzig. Fuß
eines deutſchen Pferdes .	600—800	180—220	4—5
„ Ochſen	500—800	200—250	2—3
„ Maulthiers . .	450—600	80—100	3—4
„ Eſels	220—300	40—50	2—3 .

Die Ausdauerungszeit, wie lange jedes von dieſen Thieren in vorausgeſetzter Belaſtung und Geſchwindigkeit täglich oder in 24 Stunden arbeiten kann, wird auf 10—12 Stunden geſetzt, folglich muß jedes Thier alle 2—3 Stunden abgelöſ't werden, wenn es ſeine Dienſte verrichten ſoll. Soll die Roßmühle durch Ziehen in Umtrieb geſetzt werden, ſo iſt erforderlich: 1) Ein verhältnißmäßiger Raum, damit der Schwengbaum oder die Deichſel, woran die Thiere ziehen, die gehörige Länge vom Mittelpunkt der Welle aus habe, weil ſonſt die Thiere, wenn der Umkreis zu klein iſt, ſich zu oft biegen müſſen, auch leicht ſchwindelig werden. 2) Die Umgänge des Mühlſteins müſſen nach der Größe des Umkreiſes, den die Thiere durchgehen, ein richtiges Verhältniß haben, ſo daß die Thiere nicht allein im Zuge mit voller Belaſtung ihre angemeſſene natürliche Geſchwindigkeit behalten, ſondern auch nicht durch übermäßiges Laufen entkräftet werden. 3) Die Friction muß in allem gangbaren Zeuge ſo viel möglich vermindert werden, weil ſonſt die Kräfte der Thiere unnütz verſchwendet werden. Die Roßmühlen können auch zum Treten eingerichtet ſeyn, anſtatt zum Ziehen. Der Neigungswinkel der Tretſcheibe darf aber nicht über 15 Grad betragen, wenn das tretende Thier nur 2 Stunden aushalten ſoll; bei 20 oder 22 Grad würde das Thier bald hingeopfert werden. Beſſer iſt es, der Scheide nur einen Neigungswinkel von 8 Grad zu geben. — Die **Handmühlen** ſind ſolche, welche durch Menſchenhände in Umtrieb geſetzt oder auch mit Füßen getreten werden; ſie ſind mehr zum Schroten als zum Mahlen geeignet und waren unſtreitig die erſten Erfindungen dieſer Art. Die Einrichtungen der Handſchrotmühlen ſind in ihrem Mechanismus ſehr verſchieden. Die gemeinſte Einrichtung derſelben iſt eben ſo wie bei andern Mühlen mit einem obern und untern Mühlſtein verſehen, welcher aber nur 20—24 Zoll im Durchmeſſer halten darf. Weit beſſer iſt

es, dieſe Mühlen zum Treten einzurichten, weil die Wirkung des Tretens ſtärker iſt, als die des Umdrehens der Kurbel, und weil auch der Arbeiter länger dabei ausdauern kann. Man hat auch eiſerne Handmühlen, die man leicht transportiren kann; ſie gleichen Kaffeemühlen, nur ſind ſie bei weitem größer und werden durch Schwungräder in Arbeit geſetzt. Man ſchraubt ſie in den Futterſtällen oder auf den Böden an eine ſtehende Säule und ſchrotet damit. Sie zerſchneiden aber in der Regel die Körner nur, ohne ſie zu zermalmen. Es ſind dieſe eiſernen Schrotmühlen von ſehr alter *deutſcher* Erfindung, und ſchon vor 200 Jahren (durch *Ramelli's* Schatzkammer) bekannt gemacht worden, ob man ſie gleich für eine neue *engliſche* Erfindung hat ausgeben wollen. (Vergl. *Handmühle*.) Bei Handhabung von Roß- und Handmühlen iſt es immer nöthig, einen verſtändigen Menſchen dabei zu haben, der mit der Stellung derſelben umzugehen weiß; unter der Leitung von Handarbeitern gewöhnlicher Art wird auch die beſte Maſchine nicht die gehörige Wirkung leiſten und ſehr leicht beſchädigt und unbrauchbar gemacht werden. (Siehe hierüber den Artikel: *Maſchinen, landwirthſchaftliche*.)

Mühlengerechtigkeit. Die Mühlen ſind in Abſicht ihrer Form: Handmühlen, Windmühlen, Schiffmühlen, Roßmühlen u. ſ. w., und in Anſehung ihres Zwecks und Gebrauchs: Korn-, Mahl-, Oel-, Brett-, Säge-, Walkmühlen ꝛc. Inſofern zu ihrem Betriebe Waſſer erforderlich iſt, gehört das Recht, ſie anzulegen, zu den Flußnutzungen, oder die Befugniß hierzu iſt von dem Eigenthume des fließenden Waſſers abhängig. Das Privateigenthum kleiner Bäche und Gewäſſer gibt daher das Befugniß, Mühlen daran anzulegen. An großen, zum Staats-Eigenthum gehörigen Strömen, oder an öffentlichen Flüſſen und Gewäſſern, iſt hingegen die landesherrliche Erlaubniß dazu erforderlich, und an gemeinſchaftlichen Gewäſſern und Bächen darf die Anlage einer neuen Mühle nur in ſo fern geſchehen, als den übrigen zum Mitgebrauche des Waſſers berechtigten Theilhabern durch Stauung oder Entziehung des Waſſers kein wirklicher Nachtheil und Schaden zugefügt wird. Die Befugniß, Mühlen zu erbauen, iſt an ſich kein ausſchließliches Hoheitsrecht; es kann vielmehr ein jeder dieſes Recht, Mühlen anzulegen, an ſeinen eigenthümlichen Gewäſſern, oder auf ſeinem Grunde und Boden frei ausüben, wenn die natürliche Freiheit nicht durch ausdrückliche Landesgrundgeſetze oder ein allgemeines Landesherkommen eingeſchränkt, und dieſe Befugniß an die landesherrliche Erlaubniß und Einwilligung gebunden iſt. Enthält die Landesverfaſſung eine ſolche Einſchränkung der natürlichen Freiheit, ſo kann zwar der Grund- oder Eigenthumsherr des Gewäſſers ohne landesherrliche Einwilligung keine neue Mahl- oder Windmühle erbauen, noch die vorhandene an einen ganz andern Ort verlegen, oder ſie in eine neue Mühlenart verwandeln; aber zu innern Mühlenverbeſſerungen und zur Wiederherſtellung einer verfallenen Mühle iſt keine landesherrliche Bewilligung weiter nöthig. Enthält die Provinzial-Verfaſſung aber keine ſolche Einſchränkung, und ſteht es Jedem frei, an ſeinem Privatfluſſe oder auf ſeinem Grunde und Boden eine Waſſer- oder Windmühle zu erbauen, ſo ſchränkt ſich dieſe Befugniß der Regel nach doch nur auf den Privatgebrauch oder den eigenen Haushaltsbedarf ein. Soll hingegen die Mühle zum öffentlichen Gebrauche und des Mühlengewerbes wegen angelegt werden, ſo iſt dazu die Bewilligung des Eigenthumsherrn und der Gerichtsobrigkeit erforderlich. Durch den Bau der Waſſermühlen darf den benachbarten Grundbeſitzern kein Nachtheil zugefügt werden, und beſonders iſt

Digitized by Google

kein Mühlenbeſitzer befugt, den Grund- oder Fachbaum eigenmächtig neu zu legen, oder, wenn er abgängig geworden iſt, einſeitig wieder zu befeſtigen und auszubeſſern, weil das geringſte Verſehen bei dieſer Legung durch Aufſtauung des Waſſers ſchädlich werden kann. Der allgemeine Mühlengebrauch und Polizeirückſichten fordern es daher, daß der Fachbaum mit Zuziehung der Obrigkeit, ſachverſtändiger Perſonen und der an demſelben Fluſſe liegenden Mühlenbeſitzer gelegt wird. — Die Müller ſind befugt zu mahlen, zu ſchroten, zu beuteln, auch Grütze und Graupen zu machen; ſie müſſen aber auch getreulich mahlen, nach Beſchaffenheit des Kornes untadelhaftes Mehl liefern, Niemand ungebührlich aufhalten oder Andern nachſehen, das Korn der verſchiedenen Mahlgäſte nicht vermengen, kein Vieh in die Mühle laſſen und in derſelben mäſten, ſich an der geſetzmäßigen Mahlmetze begnügen, und auf keine Weiſe einen unerlaubten Vortheil ſuchen. Uebrigens ſind alle Mühlen, ohne Ausnahme, der landesherrlichen Oberaufſicht, den Mühlenordnungen und der Polizeigewalt ſtets unterworfen. Die Mühlenbeſichtigung oder Mühlenſchau iſt eine Zubehörde der niedern Gerichtsbarkeit, welche ſich mit Polizeiſachen beſchäftigt; aber ſie erſtreckt ſich nicht auf ſolche Vergehen, welche peinlich unterſucht und beſtraft werden müſſen, als z. B. Betrügereien der Müller, große Verkürzung der Mahlgäſte u. ſ. w.

Mühlenordnung nennt man das Landesgeſetz, welches verſchiedene, die Einrichtung und Verfaſſung der Mühlen betreffende Dinge feſtſetzt. So darf z. B. nach der Mühlenordnung kein Müller oder Mühlherr den Mahl- oder Wehrpfahl ausziehen; keiner darf ohne Zuziehung der Nachbarn und Geſchwornen einen neuen Fachbaum legen oder den alten erhöhen. Es wird beſonders in der Mühlenordnung beſtimmt, welchen Antheil der Müller als Lohn erhält, und wie viel er an Mehl und Kleien zurückliefern muß.

Mühlenregal heißt das vom Staate ſich angemaßte Recht, entweder allein Mühlen zu beſitzen, oder ihre Anlegung zu erlauben und zu verbieten.

Mühlenzwang heißt die Gerechtigkeit einer Mühle, vermöge deren alle Einwohner eines Ortes oder einer Gegend genöthigt ſind, ihr Getreide auf derſelben mahlen zu laſſen, und eine ſolche Mühle heißt Zwangmühle.

Mühlrechen iſt eine Reihe von Pfählen vor dem Mühlgerinne (dem Kanal, der das Waſſer auf die Mühlräder führt), um zu verhindern, daß auf dem Waſſer treibende Körper unter die Mühlräder kommen.

Mühlſtein nennt man einen großen, zirkelrunden, platten Sandſtein, den man zum Mahlen des Getreides gebraucht. Jeder Mahlgang hat zwei Steine dieſer Art, von welchen der untere feſt liegende der Bodenſtein genannt wird, der andere bewegliche aber, welcher auf jenem herumgetrieben wird und das Getreide zermalmt, der Läufer heißt. Dieſe Arten Steine dürfen weder zu hart noch zu weich ſeyn; man findet deßhald nicht in allen Gegenden gute Mühlſteine. Der Kifhäuſer, Sibigeröder, Rothenburger und Krawinkler Steinbruch in Thüringen und dem Saalkreiſe ſind wegen des guten Korns ihrer Mühlſteine ſehr berühmt; indeſſen fehlt es auch nicht in andern Ländern an guten Mühlſteinbrüchen, z. B. in Böhmen, zu Neuſalz in Schleſien, am Rheine ꝛc. In Schleſien und Brandenburg iſt der Handel mit Mühlſteinen Regal. In Frankreich unterſcheidet man die kleinen Meules von den mittlern Meuleaux, und ganz großen Meuiardeaux und Meuiardes.

München, Oktoberfeſt in. Alljährlich am erſten Sonntag des Oktobers wird ſeit der Vermählung des regierenden Königs mit Thereſe, Prin-

zeſſin von Hildburghauſen, ein allgemeines Volksfeſt gefeiert, das ſich über die ganze nachfolgende Woche ausdehnt. Mehr als 70=—80,000 Menſchen faßt am Feſtſonntage, wenn das Wetter günſtig iſt, die große, gegen Süden der Stadt gelegene und eigens dem Feſte gewidmete Thereſienwieſe; eine kleine Stadt von Wirthshäuſern hat ſich gebildet, Fahnen wehen von hohen Maſten, und auf mannichfache Weiſe kündigt ſich die beſondere Feier an. Wohl erkennend indeß, daß nur bei inniger Verbindung mit dem Leben ſelbſt ſolche Feſte gedeihen können, hat der Stifter desſelben ihm einen Inhalt gegeben, der es vor jeder Veraltung ſchützt. Es wird nämlich zu dieſem Tag das Beſte, was jederzeit durch Viehzucht und Ackerbau im Königreiche gewonnen iſt, eingebracht, um die dafür eingeſetzten Preiſe zu gewinnen, die nach einem zweifachen Maßſtabe beſtimmt werden, nach der Entfernung von München und nach dem eigentlichen Werth. An der Südſeite der Wieſe erhebt ſich der Boden terraſſenförmig, um einen Theil der Zuſchauer aufzunehmen; gegenüber iſt das königliche Zelt aufgeſchlagen, und dahinter werden in verſchiedene Stände die Pferde, das Rindvieh u. ſ. w. eingeſtellt, ſo wie in einer Bude die Erzeugniſſe des Acker=, Garten= und Seidenbaues in Baiern gezeigt. Iſt der König und der Hof in Begleitung der reitenden Nationalgarde, unter dem Begrüßen verſchiedener Muſikchöre und der Kanonen, in ſeinem Zelte abgeſtiegen, ſo begibt er ſich alsbald unter das Volk, beſichtigt das Preisvieh und theilt, zurückgekehrt, die durch eine Prüfungs=Commiſſion feſtgeſetzten Prämien aus, wo man dann oft ſich der Erinnerung an claſſiſche Zeiten nicht erwehren kann, wenn einer der kräftigen Bergbewohner, ein edles Roß oder einen ſchwer wandelnden Ochſen führend, vor des Königs Zelt tritt, und die ſilbernen Münzen und die bunten Preisfahnen aus ſeiner Hand empfängt. Iſt dieß vorüber, ſo beginnt ein Pferde=Wettrennen, woran meiſt 20 — 30 Pferde Theil nehmen, von welchen das ſchnellſte den Weg von einer Stunde in 9 — 10 Minuten zurücklegt. Zuweilen ſchließen ſich daran noch Ringelſtechen und dergleichen, immer aber Vogel= und Scheibenſchießen, Schießen nach dem laufenden Hirſch und ähnliche. Den zweiten Sonntag wiederholt ſich das Rennen und das Feſt wird mit einem großen Feuerwerke geſchloſſen. (C. L. d. n. Z. u. L.)

Münchhauſen (Otto von), hannöverſcher Landdroſt zu Harburg, hat in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts durch ſein umfaſſendes und populäres Werk „der Hausvater“ (Hannover, Helwings, 1764 — 73, 8. 10 Thlr. 20 Gr. 1. Bd. 2. Aufl. 1766) im ganzen nördlichen Deutſchland zuerſt den Sinn für ein wiſſenſchaftliches Studium der Landwirthſchaft rege gemacht. Mit vollem Rechte kann man ihn den Thaer des 18. Säculums nennen, wenn er gleich mehr durch die Gabe, das bereits als richtig Erkannte ſyſtematiſch zu ordnen, als durch praktiſches Wiſſen und Neuheit der Ideen glänzte. Außer obigem ſechsbändigen Werke verfaßte er noch mehrere zeitgemäße Schriften im Intereſſe unſeres Gewerbes, welche gegenwärtig keinen Werth mehr haben.

Münchhauſen (Otto Friedrich Julius von). Er war ein Sohn des Obigen und zu Steyerberg den 28. April 1753 geboren, wo ſein Vater damals als Droſt ſtand; bezog die Ritter=Akademie zu Lüneburg 1769, die Univerſität zu Göttingen Michaelis 1781; ward Droſt zu Hardegſen 1788 und verließ die Beamtenlaufbahn 1796, indem er in dieſem Jahre zum Land= und Schatzrathe der Fürſtenthümer Calenberg, Grubenhagen und Göttingen erwählt wurde. Während der franzöſiſchen Occupation nahm er als Mitglied der Executiv=Commiſſion an

der Regierung des Landes Theil. Mit Ch. Dorothea Wilhelmine von Reden aus dem Hauſe Hameln verheirathet, ſtarb er im J. 1828 den 4. April als Witwer, und hinterließ drei Söhne und drei verheirathete Töchter. — Als Beamter zu Hardegſen hat er ſich den Ruhm der väterlichen Fürſorge für ſeine Amtsuntergebenen erworben. Wegen ſeiner großen Verdienſte um die rationelle Landwirthſchaft wurde er 1820 zum Mitgliede der königl. Landwirthſchafts-Geſellſchaft zu Celle erwählt, und war auch für deren Zweck ausnehmend thätig, ſo wie denn auch dieſe Geſellſchaft ſich über den Verluſt, den ſie durch ſeinen Tod erlitten (Hannöv. Magazin 1828, Nr. 77), öffentlich dahin äußerte: „Die Integrität ſeines Charakters, ſein biederer Sinn, ſeine Anſpruchsloſigkeit bei reellen, nicht zu verkennenden Verdienſten erhöheten deſſen moraliſchen, allgemein anerkannten Werth. Je ſchätzbarer uns derſelbe durch dieſe ſeltenen, ihm eigenthümlichen Eigenſchaften geworden war, eben ſo machten die kenntnißreichen, durch langjährige praktiſche Erfahrungen geläuterten landwirthſchaftlichen Notizen, mit welchen der Verſtorbene der Societät liebreich an die Hand ging, ſeinen Beſitz theuer; und ſo wie der Name Münchhauſen in den Annalen der Landwirthſchaft ſtets fortdauern wird, ſo wird auch das Andenken unſers verewigten Freundes bei uns in Segen ruhen." Verfaſſer ſelbſtſtändiger ökonomiſcher Schriften war M., ſo viel wir wiſſen, nicht.

Münſter, Fürſtenthum das, ein Theil des königl. preuß. Regierungsbezirks Münſter, welcher zur Provinz Weſtphalen gehört, iſt ein, wenige Hügel ausgenommen, durchaus ebenes Land. Schwerz rechnet den Sandboden zu $^3/_5$, den wahren Thonboden zu $^2/_5$ des ganzen Areals. Natürlich, daß auf ſolchen ſo weit von einander ſtehenden Bodenarten auch die Cultur ſehr von einander abweichend ſeyn muß. Eine landwirthſchaftliche Schilderung des Fürſtenthums Münſter würde daher ein Bild des Ackerbaues auf Thon- und Klaiboden, und ein beſonderes der Ackercultur auf ſandigem Boden bedingen. Der Raumerſparung halber beſchränken wir uns hier auf das Abrollen des erſtern, und zwar theils, weil uns die einzelnen Züge intereſſanter zu ſeyn bedünken, theils, weil wir im Verlaufe dieſes Werkes mehr Gelegenheit haben, der Behandlung der leichtern, als der ſchwerſten Bodenarten zu gedenken. Als unſern Mentor wählen wir den praktiſchen Schwerz, der als Augenzeuge ſpricht.

Der thonige Theil des Münſterlandes bildet einen großen Winkelhaken, der ſich von Horſtmar aus in ſüdlicher Richtung über Coesfeld nach der Lippe hinzieht, und ſich dann in öſtlicher Richtung über Lüdinghauſen, Drenſteinfurt, Sendenhorſt, Ahlen nach Bekkum und Oelde erſtreckt. Es iſt dieß ohne Zweifel der fruchtbarſte Theil des ganzen Landes. Die Strecke, die ſich in der erſten Richtung befindet, iſt etwas hügelig. Der hieſige wahre Klaiboden hat einen ſehr großen Thongehalt, bis zu 87 pCt. Es iſt einleuchtend, daß ein ſolcher Boden ſchwer, oft gar nicht zu beackern und dem Auffrieren ſehr unterworfen iſt. Um Vieles beſſer iſt ein anderer Klaiboden von dunklerer Farbe, und mit ſehr grobkörnigem Sande vermiſcht. Er iſt zwar eben ſo ſchwer als jener zu bearbeiten, allein er iſt weit reicher und gibt bei gehörig tiefer Ackerkrume kein Lagerkorn. Die dritte Bodenart iſt der ſogenannte Senkelboden, welcher wenig Thon, ſelten Kalk, aber vielen ſehr feinkörnigen Sand enthält. Dieſer Boden gehört zu den gewöhnlichſten Bodenarten des Münſterlandes. Sein Ertrag hängt ſehr von der Witterung ab, welche während und gleich nach der Beſtellung einfällt. Der Lehmboden des Münſterlandes iſt mehrentheils abgeſchwemmter Klai- oder Senkelboden. Man findet ihn ſelten an-

ders, als in den Senken zwiſchen Anhöhen, und wird, je höher man ſteigt, deſto thonreicher und ſchwerer, je nachdem das Regenwaſſer den obern Humus ſtärker ausgewaſchen hat oder nicht. — Die Ackerkrume iſt in dieſer Gegend nicht tief, welches aber weniger der eigenthümlichen Beſchaffenheit des Bodens, als dem langen, flachen Pflügen zugeſchrieben werden muß. Wird dieſer ſo lange Jahre der atmoſphäriſchen Einwirkung beraubte Untergrund aufgepflügt, ſo äußert er immer eine nachtheilige Eigenſchaft auf den Acker. Der ſtrengere Klaiboden ruht ſehr häufig auf einer Unterlage von mehr oder minder kalkreichem Mergel. Man findet auf einigen ſteinigen Aeckern Marmorſtücke, welche wirkliche Kalkkryſtalle ſind. Manchmal ſtößt man auf Mergelfelſen, welche über 200 Fuß tief gehen, und ſowohl in der Höhe als nach der Tiefe allerhand Muſcheln und Ammonshörner enthalten, welche auf eine ſchichtweiſe geſchehene Entſtehung ſchließen laſſen. — Auf dem ebenen Landesſtriche finden ſich dieſelben Bodenarten, mit Ausnahme vielleicht von Nr. 2. Nur iſt der Boden ſeiner flachen, zum Theil tiefen Lage wegen der Feuchtigkeit noch ſtärker unterworfen, als nach der hügeligen Gegend. — In beiden Strecken ſind die Wege heillos. — Eine Merkwürdigkeit Münſters iſt, daß die Bauern noch immer nicht in Dörfern zuſammen wohnen, ſondern ihre Höfe einzeln, oder höchſtens in Bauerſchaften zuſammen liegen haben, von ihrer Feldmark umgeben, gerade wie Tacitus von den alten Germanen ſchreibt: Colunt discreti ac diversi, ut fons, ut campus, ut nemus placuit. Germ. I. 16. Obwohl öffentliche Nachrichten den Aufſchwung der ländlichen Cultur im Münſterlande während des letztern Jahrzehends mehrfach andeuten, ſo dürfte dieſelbe doch ſchwerlich ſchon mit der in der Grafſchaft Mark zu vergleichen ſein. Schwerz rügte hauptſächlich das fehlerhafte Pflügen; eine unzweckmäßige Behandlung des von der Näſſe leidenden Bodens, Vernachläſſigung des Futterkräuter-Baues, gänzliche Unbekanntſchaft mit der Sommerſtallfütterung. Das Colonatweſen, ſagt er, iſt der Induſtrie und das Markenweſen dem Viehſtamm nicht vortheilhaft. Als ausgezeichnete Wirthe rühmt er beſonders für den lehmigen Theil des Münſterlandes die beiden Colonen oder Schulzen: Oſterhoff zu Nienbergen bei Münſter und Fryl zu Rödder bei Dielmen. Dr. Meyer, Pächter des Gutes Ittlingen, bezeichnet er als thätigen und muſterhaften Landwirth, nennt die Religiöſen von la Trappe auf dem Hauſe Burg bei Rinkerode als fleißige und intelligente Männer, und macht namentlich noch auf die auch als ökonomiſche Schriftſteller rühmlichſt bekannte Herren Bispinck bei Ahaus und v. Bönninghauſen zu Drarup, in Beziehung auf eine verbeſſerte Praxis der Landwirthſchaft in dieſer Gegend, aufmerkſam. — Der Münſterländiſche Pferdeſchlag iſt zu landwirthſchaftlichen Arbeiten ganz vorzüglich geeignet. Es ſind Pferde von mittlerer, eher kleiner als großer Structur, nicht über 15 — 16 Hand hoch, aber gedrungen, ausdauernd und von feſter unverwüſtlicher Geſundheit. Jeder Bauer zieht jährlich ein oder mehrere Fohlen an und verkauft ſie mit drei oder vier Jahren zu 60—90 Thlr. Wenn die Pferde im Sommer keine Arbeit haben, werden ſie häufig auf die Weide getrieben und auch über Nacht da gelaſſen. Arbeiten ſie aber (wir reden von ordentlichen Bauern), ſo erhalten ſie Klee und Habergarben, beide geſchnitten und untereinander gemiſcht, oder im Nothfalle, wenn die Arbeit zu Ende geht, auch nur bloßes Strohhäckſel unter den Klee gemengt. Im Winter gibt man ihnen durchgängig geſchnittene Habergarben oder Wickhader. — Das Fuhrwerk im Münſterlande, und beſonders auf dem

Klai, iſt übermäßig ſchwer und könnte, unbeſchadet der Dauerhaftigkeit, weit leichter ſeyn. Auf ebenem, nicht gar böſem Wege hat ein Pferd am leeren Wagen ſeine Fracht. Das rührt zum Theil auch von der fehlerhaften Structur her. — Was Anderswo zu tadeln iſt, nämlich die Anſpannung der vielen Pferde vor einander, iſt es hier weniger; es hat der Klaulöcher wegen das Gute, daß die vorderſten Pferde wieder frei und zum Anziehen fertig ſind, wenn die hinterſten Mühe genug haben, ihren eigenen Körper aus dem Schlamme zu arbeiten. — Die beiden Pflüge, der Feder- und der Schülppflug, die man im Münſterlande findet, haben beide ein unbewegliches Streichbrett und ruhen auf einem Vordergeſtelle mit Rädern. Letzterer findet ſich nur in dem nördlichen Theile des Landes. Seine Schar hat viele Aehnlichkeit mit der brabantiſchen. Der viel allgemeiner angewandte Federpflug hat eine ſehr kleine Schar, die an einem Hefte ſitzt, welches 3 — 4 mal ſo lang iſt. Das Streichbrett muß hier das Meiſte leiſten; der Pflug geht daher ſchwer, und fordert auf Mittelboden zu einer ſechszölligen Tiefe eine Beſpannung von wenigſtens drei der gewöhnlichen, landsüblichen Pferde. — Daß bei drei und vier Pferden außer dem Pflüger auch ein Führer nöthig iſt, verſteht ſich von Weſtphalen. Das Eggen geſchieht mit zwei, auch mit drei, mit vier, ja mit fünf Pferden. Es ſind meiſtens nur hölzerne Eggen, aber die Zähne ſtehen ſcharf. Die Walzen ſind unbedeutend. — Man pflügt in einem Tage 2 Morgen und eggt ihrer 3½. — Das hieſige Hornvieh gehört zu der kleinſten Höherace. Eine Kuh wägt fett 300 Pfund. Dieſe Race iſt bloß durch Vernachläſſigung bis zu dieſem Grade herabgeſunken; man findet daher auch einzelne Ausnahmen, die fett 4- — 500 Pfund wägen. Was läßt ſich, ſagt Altmeiſter Schwerz, da erwarten, wo bei ſchlechter und oft nicht hinreichender Koſt das Kalb ſchon mit 1½ oder gar 1 Jahre begangen, die Kuh während der Tracht ſo lange abgemolken wird, als ſie Milch hergeben will; wo man dem Kalbe nur wenig und dazu noch verdünnte Milch reicht? Ein alſo ſchon von der Geburt an verkrüppeltes Thier muß nun während des ganzen Sommers bei Tage, oft auch bei Nacht, ſeine kümmerliche Koſt ſuchen, und im Winter von bloßem Stroh und allenfalls einem Zuſatze von gekochtem Kaff leben. Hierzu kommen noch die Ställe, welche zwar luftig genug, aber ſo wenig weit ſind, daß das Vieh mit dem Hintern beinahe an die Mauer anſtößt. Mangelt es nun an zureichendem Stroh zum Einſtreuen, dann läßt ſich der Unrath denken, der ſeine Haut wie eine feſte Borke umzieht; außer daß das Reinigen und Striegeln unter ſolchen Umſtänden unmöglich wird, ſo iſt es auch ſo unbekannt, daß ſelbſt nur wenige Pferde ſich dieſer Wohlthat zu erfreuen haben. Dieſes iſt in wenigen Worten das Ganze der hieſigen Viehzucht und Viehwartung. — Es ſteht indeß zu erwarten, daß mit der fortſchreitenden Wegräumung der Urſachen dieſes kläglichen Zuſtandes, daß mit der unbedingten Vertheilung der Böhden und Gemeinheiten auch in dieſem Theile der preußiſchen Monarchie der Landwirth allgemach einen andern Maßſtab an ſeinem Viehbeſtand, als den der Kopfzahl legen wird. — Schafzucht iſt in dem Münſterlande nur Nebenſache. Die Natur ſowohl als die Vertheilung des Grundes und Bodens widerſetzen ſich ihrem Fortkommen. Schwerz fand in dem ganzen Lande nur eine einzige Heerde von 900 Stück, wenige von 300, und von da ab bis zu 20, 30, 60. Dieſer kleinen Haufen gibt es bei weitem die meiſten. Das hieſige Klaiſchaf iſt ziemlich groß, hat kurze Beine, ſtarke Knochen, dicke Hinterſchenkel, einen kurzen Hals, einen breiten Rücken. Man hat an mehrern Orten die

Veredlung angefangen; ſie mißglückte aber an einigen. In dem Kreiſe Lüdinghauſen verlegt man ſich mehr auf das Ausmäſten der Schafe. Viele Weiden, welche ſonſt als Fettweiden für Rindvieh benutzt wurden, werden jetzt mit Hammeln betrieben. Manche Weiden konnten zu Schwerz's Zeit (1818) zweimal im Jahre mit neuem Vieh beſetzt werden. Die Schweinezucht wird in den vorliegenden Gegenden mehr oder weniger ſtark betrieben. Die weſtphäliſche Schweinerace zeichnet ſich durch feine kurze Beine, einen langen ſich tief herabſenkenden Leib und breite Lappenohren, noch mehr durch ihr Fleiſch nach der Maſtung aus, indem die Schinken von einem 300 — 400 Pfd. ſchweren Schweine verhältnißmäßig weit weniger Speck aufſitzen haben, als die von Schweinen von 180—200 Pfd. anderswo. Dieſes macht denn auch die weſtphäliſchen Schinken zum Theil angenehmer und bei der Verſpeiſung nützlicher. Sie werden großen Theils zum Handel beſtimmt. Das Uebrige wird in der Haushaltung verzehrt. Im Sommer werden die Schweine auf Dreſch, Kleefeldern, Vöhdelanden oder in Gehölzen gehütet. Dabei gibt man ihnen auch noch Auswurf von Getreide, Treſpe, Sauermilch, Küchen- und Gartenabfall. Im Winter erhalten ſie eine Suppe, die von Scheuerauswurf, Lein- und Kleeſamen-Hülſen, ſchlechtem Gerſtenmehl u. ſ. w. zuſammengeſetzt und gekocht wird. Zum Mäſten werden ſie zu zwei und zwei in einer Abtheilung eingeſchloſſen. Die Maſtzeit beginnt gegen Ende September und iſt im December vollendet. Man füttert dreimal im Tage. Der Anfang wird mit gekochten und geſtampften Kartoffeln oder Möhren gemacht, welchen etwas Gerſteſchrot oder trockene kleine Bohnen zugeſetzt werden; ſpäter bekommen ſie reines Schrot von Gerſte, Bohnen, Erbſen, auch dreimal im Tage. Die meiſten Schweine zum Verkaufe werden jedoch von Branntweinbrennern, Bierbrauern und Mälzern gemäſtet; auch iſt die einſt ſehr erhebliche Waldmaſt an einigen Orten ein weſentliches Hülfsmittel zum Fettmachen dieſer Thiere. Nachdem das Fleiſch nach dem Schlachten kalt geworden iſt, wird es in Stücke geſchnitten, mit Salz ſtark eingerieben und überſtreut, 14—18 Tage in einem Faß feſt zuſammengepackt. Nachher werden Speck und Schinken in dem weiten Buſen des Rauchfanges zum Trocknen und allmähligen Räuchern aufgehangen, darauf in einer Kiſte zwiſchen grünbelaubten Birkenreiſern verpackt und dieſelbe an einen trockenen Ort in den Zugwind geſtellt. Einige laſſen den Speck zwiſchen trockenem Birkenreiſig und Vietsbohnenhülſen an einem kühlen, trockenen Ort einpacken, die Schinken aber in Aſche legen. — Die Gänſezucht iſt nicht beträchtlich, jedoch iſt dabei der Uebelſtand, daß die Gänſe zum Verderben der Privat- und Gemeinweiden, und an manchen Orten ſelbſt auf Feldern, frei herumgehen. Wenn das Münſterland einen Ueberfluß an Gemeinweiden hat, ſo hat es doch einen Abgang an guten Weiden. Wo dieſe fehlen, hilft man ſich, wie man kann. Man dreiſcht ein, ſäet etwas Klee, und das ſind noch wohl die weiſern Gegenden. An mehrern finſtern Orten herrſcht die troſtloſe Vöhde. Sind die Gemeinheitsweiden auch gut, ſo daß ſie dem Ackerbau einen weſentlichen Beiſtand leiſten können, ſo werden ſie doch ſo ſehr mit Vieh aller Art übertrieben, durch Heerden von Gänſen ſo verdorben, daß Kühe, Rinder und Pferde nur dürftig einige Nahrung darauf finden. Es iſt zu verwundern, daß, da die Privatweiden ſo ſelten ſind und ſo ſehr geſucht und geſchätzt werden, man ſo wenig zu ihrer Verbeſſerung thut. Die Zerſtörung der Maulwurfshaufen, die Ausrottung einigen Geſträuches — damit begnügt man ſich. Nach der holländiſchen Grenze hin ſoll man ſich mit Vortheil der Torfaſche zu den Grasplätzen be-

dienen. Im Durchſchnitt kann man zum wenigſten 2 Magdeb. Morgen Weideareal auf eine hieſigländiſche Kuh von 250—300 Pfund annehmen. Das Grasland ſteht an einigen Orten dem Ackerlande ziemlich gleich; jedoch da jenes nur ſelten verkauft oder verpachtet wird, ſo läßt ſich ſolches nicht ſo genau beſtimmen. An andern Orten verhält ſich ſein Werth zum Acker wie 3 : 2. Der Weidepacht für eine Kuh macht auf ſchlechtem Territorium 3—4 Thaler; er ſteigt aber auch, wie z. B. zu Itlingen, bis zu 10 Thaler. Eigentliche Fettweiden hat man hier wenig oder gar nicht. Man legt ſich mehr auf die Zuzucht, welche dann die Fettweider an den Rheinufern, in dem Cleviſchen, den Ufern der Lippe und Ruhr in dem Märkiſchen den hieſigen abnehmen. Sie wird an einigen Orten ſtark betrieben, ſo daß jeder Voll- und Halbbauer jährlich 6 Stück Kühe und Rinder zu verkaufen hat. Die Befriedigungen der Weiden ſind verſchieden, und beſtehen aus Gräben mit bepflanzten Wällen, aus Hecken und Geländern von geſägtem Holze. Dieſe ſind aus zwei übereinander herlaufenden 6—7 Zoll breiten Scheiden angefertigt, welche durch 8 Fuß voneinander entfernte Pfoſten laufen. Dieſe Befriedigungsart iſt in Gegenden, die den Ueberſtrömungen ausgeſetzt ſind, allein anwendbar, indem ſie weder Schlamm noch Waſſer anhält und nicht von ihnen bedeckt oder geſtört wird. Uebrigens geht durch ſie kein Raum verloren. Ihre Dauer iſt von 25 — 30 Jahren. Die Klaigegenden im Münſterlande haben einen Abgang an Wieſen, und an ihre Verbeſſerung wird wenig oder gar nicht gedacht. Die höhern Wieſen werden gewöhnlich abgeweidet, gehen daher in Weide über; die tiefer gelegenen werden gemäht, manche auch wechſelsweiſe ein Jahr um das andere abgemäht und abgeweidet, welches den Heuertrag derſelben anſehnlich vermehrt. Von dem Waſſer wird wenig Nutzen gezogen. Das Düngen iſt als eine bloße Ausnahme anzuſehen. An einigen Orten verhalten ſich die Wieſen zum Ackerlande an Ausdehnung wie 1 : 30 und an Werth wie 3 : 2; an andern iſt ihr erſtes Verhältniß wie 1 : 18. Im Kreiſe Lüdinghauſen ſteht der Werth der Wieſen zum Ackerlande wie 4 : 1; 2 Morgen gute Wieſen geben hier ein ſtarkes vierſpänniges Fuder. Auf dem Klaiboden bei Münſter rechnet man $8\frac{1}{2}$—9 Ctr. Heu vom Morgen. Der Preis des Centners ſchwankt zwiſchen 12 — 14 ggr. Stroh iſt das einzige Streumaterial, was man in den Klaigegenden hat. Der Miſt bleibt wenigſtens eine Woche unter dem Viehe liegen, durchgehends aber 4 — 6 Wochen, oder ſo lange, bis dahin die Lage desſelben dem Standorte der Krippen gleichkommt, worauf 4, 6—8 Wochen hinlaufen. Der Miſt wird entweder aus dem Stalle unmittelbar auf das Feld gebracht oder auf der Miſtſtätte ziemlich ebenmäßig vertheilt. Die Miſtſtätte iſt an den meiſten Orten wenig oder gar nicht, und an andern zu ſehr vertieft, ſo daß bei erſtern alle Feuchtigkeit davonfließt, bei letztern die Miſtgrube einen Sumpf bildet. Die Jauche wird nicht beſonders aufgefangen, ſondern fließt nach der Dungſtätte, wo ſie freilich, wenn der Miſt mit Plaggen unterſchoſſen wird, zu ſeiner Befruchtung unentbehrlich iſt; oder man leitet ſie auch wohl auf einen nahe gelegenen Raſenplatz. Daß der etwas gerottete Miſt wirkſamer ſey als der ganz friſche, darin ſtimmen die meiſten Nachrichten überein; doch zählt man nicht zu dieſem letztern den Dung, der 6—8 Wochen im Stalle gelegen hat. Man iſt allgemein für das ſchnelle Unterpflügen des Dungs, und läßt ihn nicht leicht einen Tag auf der Oberfläche des Landes liegen, weil — ſagte der Schulze Oſterhoff zu Schwerz — aus Mangel an Dünger dieſes ſchnelle Unterpflügen für die folgenden Früchte die beſte Methode iſt. Heideplaggen,

Grünplaggen, Moder, Erde, Mergel und Aſche ſind keine unbekannte Düngmittel in den Münſterſchen Klaigegenden, obgleich (Plaggen, Moder und Erde ausgenommen) die übrigen nicht viel in Anwendung kommen. Gips und Pfannenſteln ſind hier wenig gekannt, auch nicht in der Nähe zu haben. Im nordweſtlichen Theile des Münſterländiſchen Klaibodens hat man durchgehends Dreiſch- oder Koppelwirthſchaft. Vier Fruchtjahre wechſeln mit eben ſo vielen Weidejahren ab. Die Gegenſtände der Cultur ſind: Weizen, Roggen, Gerſte, Haber, graue, gelbe und kleine Erbſen, Wicken, Pferdebohnen, dicke oder Saubohnen, Möhren, Kartoffeln, Rüben, Paſtinaken, Klee, Raps, Flachs, einige Runkelrüben und etwas Cichorien. Weizen und Haber machen die Hauptgegenſtände der Cultur aus. Bei Aufzählung der Fruchtfolgen wollen wir uns nur auf einige unter ſich entfernte Punkte beſchränken, womit alles geſagt ſeyn wird, was ſich über alle andere ſagen läßt.

Fruchtfolge auf Klaiboden in der Gegend von Münſter:

a. 1) Roggen gedüngt,
2) Gerſte,
3) Mengkorn,
4) Haber.

b. 1) Weizen gedüngt,
2) Haber,
3) Weizen,
4) Haber.

c. 1) Gerſte gedüngt,
2) Roggen,
3) Erbſen oder Flachs,
4) Weizen.

d. 1) Flachs gedüngt,
2) Weizen,
3) Erbſen oder Gerſte,
4) Haber.

In dem vierten Jahre wird Klee in das Getreide geſäet, 5 Pfd. auf den Morgen. Der zur Mahd beſtimmte Klee wird im Winter mit einem Fuder Kuhmiſt, der im erſten Jahre zur Dreiſchweide beſtimmte mit 50 Karren Erde überfahren. Fruchtfolge in der Gegend von Darfeld: 1) Pferdebohnen oder Erbſen gedüngt, 2) Weizen, 3) Gerſte, 4) Klee, 5) Weizen gedüngt, 6) Gerſte. Auf den Dreiſchkämpen wird der Klee nur ein Mal geſchnitten, dann liegt der Boden einige Jahre zur Weide, worauf mit Wintergetreide der Anfang gemacht wird. Fruchtfolge in der Gegend von Horſtmar: Unter einem Fuder verſtehen wir eine Ladung für 3 Pferde. Die Gegenſtände, wozu gedüngt wird und die Zahl der Fuder iſt durch die Zahl der * angegeben. Umlauf ohne Dreiſchweide. 1) Erbſen und Bohnen ***, 2) Weizen, 3) Gerſte oder Haber, 4) Haber. Umlauf mit Dreiſchweide. 1) 2) 3) Weide, 4) Wintergetreide, 5) Gerſte, 6) Erbſen, 7) Wintergetreide. Es kommt auch manchmal eine reine Brache vor, welche gewiß nöthig thut. Die Fruchtfolgen mit und ohne Dreiſche laufen oft untereinander, ſo daß eine der andern auf demſelben Stücke nachfolgt. Es ſcheint, daß man nur dann erſt die Dreiſche eintreten laſſe, wenn die Lebenskraft des Ackers zu Ende geht. Fruchtfolge zu Ahaus, Weſſum, Wüllen. 1) Roggen ***, 2) Roggen, 3) Haber oder 3) Gerſte, 4) Haber; oder 1) Weizen ***, 2) Roggen, 3) Haber oder Gerſte ꝛc. Fruchtfolge zu Rödder, Gegend von Dülmen. 1) 2) 3) Dreiſche, 4) Weizen, 5) Weizen oder 5) Roggen, 6) Bohnen oder 6) Erbſen, 7) Weizen oder 7) Roggen oder Weizen. Einige ſäen etwas Klee unter den letzten Weizen, Andere unterlaſſen es. Auch nimmt man wohl im ſechſten Jahre Gerſte. Die Dreiſche wird im Winter des zweiten Jahres mit Modererde und im Nachſommer des dritten Jahres mit Stallmiſt gedüngt, dann flach umgebrochen ꝛc. In dem ſüdöſtlichen Theile des Münſterlandes finden wir im Allgemeinen die Dreifelderwirthſchaft. Fruchtfolge auf Weizen-

und Gerſteboden. 1) Reine Brache, gedüngt, 2) Weizen oder Roggen, 3) Gerſte, 4) Hülſenfrüchte oder Gemenge von ¾ Erbſen und ¼ Haber, 5) Weizen, 6) Haber. Auf Weizen- und Haberboden. 1) Reine Brache, gedüngt, 2) Weizen, 3) Haber, 4) Weizen, 5) Haber, 6) Haber. Auf armem Weizenboden. 1) Reine Brache, gedüngt, 2) Weizen, 3) Rauhfutter, ¾ Wicken, ¼ Haber, 4) Weizen, oder 3) Haber, 4) 5) 6) 7) Dreiſche. Auf ſchlechtem ſogenannten pannerdigem Boden hat man 1) reine Brache, gedüngt, 2) Traspenroggen, 3) Haber, 4) Traspenroggen, 5) Haber, 6) 7) 8) 9) Dreiſche. Auf naſſem Haberboden, deſſen Ertrag ſehr gering iſt, 1) Brache, gedüngt, 2) Roggen, 3) Haber, 4) Klee, 5) Haber. Die Cultur der Dreifelderklaigegend des Münſterlandes läßt ſich aus ihrer Fruchtfolge leicht entnehmen, und wir übergehen ſie, als ſattſam bekannt und nichts Beſonderes darbietend. Hinſichtlich des Getreidebaues in den Dreiſchgegenden bemerken wir zuvörderſt, daß bei Münſter und Darfeld 3 Mal zum Weizen gepflügt und der Dung vor der letzten Pflugart untergebracht wird. Auch die Kleeſtoppel behandelt man ebenſo, wenigſtens zum Roggen. Nach Erbſen und Bohnen wird der Boden ſogleich mit dem Pfluge umgeſtrichen, 8 — 14 Tage nachher geeggt und zur Saat gepflügt. Man ſäet in der Mitte Octobers. An Weizen, Roggen, Gerſte und Hülſenfrüchten nimmt man 1 Scheffel und an Haber 1½ Scheffel auf den Morgen. Wenn der Boden zähe iſt, wird an einigen Orten der Weizen bei trockenem Wetter Anfangs April durchgeeggt. Iſt er aber loſe, ſo wird er geſchleift oder gewalzt. Das bei guten Landwirthen Statt findende Jäten des Weizens unternimmt man, wenn die Frucht 8—9 Zoll hoch iſt. Der Weizen wird mit der Senſe abgebracht. Das Kaſten des Getreides kennt man nicht. Die Erntekoſten vom Morgen machen ohne Beköſtigung 1 Rthlr. 18 gr., mit Beköſtigung 12—13 gr. Zu Roggen wird einmal mehr als zum Weizen gepflügt; Saat: Michaelis. Im März wird gewalzt. Was zu Saatkorn beſtimmt iſt, wird gejätet. Die Gerſte wird im Mai geſäet. Nach der Ausſaat wird gewalzt. Sie wird nur bei ungünſtiger Erntewitterung in Garben gebunden, ſonſt, wenn ſie ſechs Tage gelegen hat, in Haufen gebracht und loſe aufgeladen. Zum Haber wird 2—3 Mal gepflügt, Ende April oder Anfangs Mai geſäet. Zu Erbſen wird 3 Mal gepflügt, Anfangs April geſäet. Sie werden mit der Sichel abgebracht und ſogleich in Garben gebunden. Die Erntekoſten belaufen ſich dabei auf 1 Rthlr. 12 gr. Auch in der Gegend von Ahaus verfährt man beim Getreidebau auf ziemlich gleiche Weiſe. Hier, zu Weſſum und Wüllen, werden die Halme an ihrem obern Theile eingeknickt, wodurch die Aehren in den Garben abwärts hangen (!). Der Anbau der Futtergewächſe beſchränkt ſich auf den Kleebau. Man nimmt 4—5 Pfd. auf den Morgen. Grün wird der Klee wenig und etwa nur an die Pferde gefüttert; in der Regel wird er zu Heu gemacht und die Pferde damit im Winter ohne hartes Futter ernährt. Man benutzt den Klee in der Regel nur ein Jahr; es ſey denn, daß man das Land zur Weide will liegen laſſen. Im Allgemeinen geräth er nur mittelmäßig. Weizen wächſt nach ihm vortrefflich; nicht ſo der Roggen. Der Bau der Wicken zu Grünfutter iſt ſelten. Von Wurzelwerk will man hier nichts als Kartoffeln, Rüben und etwas Möhren, die man an einigen Orten unter den Lein ſäet, kennen. Paſtinaken und Runkeln ſind noch ſeltener, und man findet ſie nur in den Gärten. Zu den Stoppelrüben wird an einigen Orten gedüngt, und ſolche, wenn ſie das vierte Blatt haben, auch wohl durcheggt. Zu Kartoffeln bringt man 8 Fuder Dung auf den Morgen. Flachs geräth nach den Kar-

toffeln am beſten. Wenn Möhren unter Flachs kommen, düngt man den Morgen mit 6 Fudern. — Die Oelgewächſe, welche hier gebaut werden, reichen zu dem Bedürfniſſe des Landes nicht zu. Schwerz fand den Raps nur in Gärten. Vom Hacken und Verpflanzen weiß man im Allgemeinen nichts. Die Nothwendigkeit, die weiblichen Dienſtboten in den langen Abenden und ſonſt arbeitleeren Wintertagen zu beſchäftigen, erhält den Flachsbau. Heuerlinge, Tagelöhner u. ſ. w. würden durchaus ohne ihn nicht beſtehen können. Die Erfindung der Methode, mit 2 Händen auf 2 Spulen zu ſpinnen, die immer beliebter wird, vermehrt den reinen Ertrag, indem ſie die Arbeit verringert.

Mütte, ein Getreidemaß in der Schweiz; es hält Par. Cubikzoll in Appenzell 4606, in Bern 8476; am letztern Orte gehen auf 1 Mütte 12 Maß, 24 Mäßli, 48 Immi, 96 Achterli, 132 Sechzehnerli. (Siehe dieſe Worte.)

Muflon, das Ur-Stammthier der Schafe (Ovis argali), welches noch in Europa auf den Bergen Griechenlands, auf den Inſeln Cypern, Sardinien, Corſika, Creta und in den Hochgebirgen Aſiens, hauptſächlich in Sibirien, unter dem Namen Argali, angetroffen wird. Obwohl das Schaf gegenwärtig in ſeinem Aeußern von der Geſtalt des Muflons ſehr abweicht, ſo zeigt ſich doch bei ſeiner innern Organiſation und Naturtrieben eine große Uebereinſtimmung mit demſelben. Der Widder des Argali (Muflon) iſt in der Regel behörnt, was beim Weibchen ſelten der Fall iſt. Die Hörner ſind gerade, zuſammengedrückt, hohl, rückwärts gebogen und überall mit erhöhten Querringen verſehen. Die herrſchende Farbe iſt die Hirſchfarbe. Die Phyſiognomie iſt hochroth, über den Rücken, das Kreuz bis zum Schwanz läuft ein ſchwarzer Streif. Die Füße ſind roth, der Bauch gewöhnlich weiß, die Bauchſeiten mit weißen Parthien von Flecken verſehen. Sie ſtreiten, gleich unſern Widdern, ſehr häufig untereinander, oft mit ſolcher Heftigkeit, daß ſie ſich zuweilen tödten. Das Männchen iſt viel größer als das Weibchen und kommt beinahe in der Größe den Rennthieren gleich. Ein alter Argali wiegt, nach Pallas, bei 310 Pfd. Apothekergewicht, ein erwachſenes Schaf bei 209 Pfd. und ein dreimonatliches Lamm bei 44 Pfd. Sie lieben gleich unſern Schafen das geſellſchaftliche Leben und ſammeln ſich in kleinen Heerden. Sie leben bloß in den Gebirgen jener Länder, wählen ſich eine ſonnenreiche Lage zu ihrem Aufenthalte und vermeiden dagegen ſchattige dichte Waldungen. Die alten Argali ſind ſehr menſchenſcheu und nur durch förmliche Jagd zu bekommen; die jungen ſind jedoch leicht zahm zu machen und bequemen ſich in kurzer Zeit, den vertraulichſten Hausthieren gleich zu werden. (V. Petri.)

Muid, ein altes franzöſiſches Maß für trockene Dinge; enthält 92,160 Par. Cubikzoll, 1 Muid hat 12 Setiers.

Mulde, Molde, Molle, Mulle, ein rundlich ausgehauenes Stück Holz von verſchiedener Größe, nur kleiner als der gewöhnliche Backtrog. Man hat dergleichen zu verſchiedenem Gebrauche und benennt ſie nach dieſem, als: Back-, Fleiſch-Mulden und andere. Die Linde gibt das ſchönſte Holz dazu; doch werden auch Eſchen und Schwarzpappeln, ſelbſt geſunde Weiden von hinreichender Stärke verarbeitet, wo das Lindenholz fehlt.

Mullwehen nennt man in den hannöverſchen Hochmooren die vom Winde weggetriebenen werdenden, ſtaubartigen Maſſen, in die ſich die ausgetrocknete Torfſubſtanz oft verwandelt.

Mundat heißt ein Bezirk, der von der Gerichtsbarkeit, unter die er eigentlich gehörte, befreit iſt.

Murias (franz. muriate) wird in der Chemie die Verbindung der Salzſäure mit Metallen, oder der in Säuren auflöslichen Erden genannt; daher muriatiſch, z. B. muriatiſche Waſſer, Salzſäure enthaltend.

Murre nennt man in Bayern und Tyrol eine vom Gebirge herabrollende große Maſſe Sand und Steine, welche das Land bedecken.

Muscateller oder Muscatweine ſind eine Art ſüßer franzöſiſcher und italieniſcher Weine. Von jenen ſind die Rivesaltes und Lunel die feinſten; ihnen folgt der Frontignan, der Montbaſin u. ſ. w. Von den italieniſchen nennen wir den Syrakuſer von Sicilien, den Moscato, Gico und Cannanao von Cagliari, den Muscat von Algheri und Oliaſtra in Sardinien; auch Toscana, Lipari, Corfu, Cypern und Candia liefern mehrere Sorten.

Muſikaliſch nennen die Wollhändler eine Wolle, die, wenn man ſie flockenweiſe auseinanderzieht, einen pfeifenden Ton hören läßt, wie beſonders gezwirnte, oder zum Zwirnen hinneigende, in hartem Waſſer gewaſchene Wolle zu thun pflegt.

Muskeln nennt man die unter dem Namen Fleiſch bekannte Subſtanz, welche die Knochen der Thiere umgibt und bedeckt. Die Muskeln erſcheinen als röthliche, weiche, verſchieden geſtaltete Bündel, welche ſich größtentheils in Flechſen oder Sehnen endigen, und mit vielen Nerven, Gefäßen und einer Menge Zellengewebe durchwebt ſind.

Mußbereitung aus Obſt. Aus dem Fleiſche vieler Früchte, beſonders der Birnen, Zwetſchken und ſüßen Aepfel, bereitet man durch Abkochung der überflüſſigen wäſſerigen Theile ſogenannte Muße (Latwergen). — Bei Bereitung des Zwetſchkenmußes wird folgendermaßen verfahren: Die von ihren Kernen befreiten Zwetſchken werden (allenfalls mit Zuſatz von etwas Waſſer) in einem blank geſcheuerten, nicht zu tiefen kupfernen Keſſel gethan, unter welchem Anfangs ein ganz gelindes Feuer gemacht wird. Die Zwetſchken werden hier bald weich, bilden einen Brei, den man durch ſtärkeres, aber mäßiges Feuer ins Kochen bringt, und unter beſtändigem ſorgfältigem Umrühren, damit ſich nichts an den Keſſel feſtſetze und anbrenne, ſo lange im Kochen erhält, bis der wäſſerige Theil der Zwetſchken größtentheils verdunſtet iſt, und dieſe einen gleichförmigen dickflüſſigen Teig bilden. Das nun fertig gekochte Muß darf aber im Keſſel nicht erkalten, weil ſich ſonſt Kupfer darin auflöſ't, ſondern es muß ſogleich herausgenommen und zur weitern Aufbewahrung, am beſten in Töpfe von Steingut, gefüllt werden, die man hernach an einen trockenen Ort zur Aufbewahrung bringt. Im Großen bedient man ſich auch ſtatt der Töpfe hölzerner Fäſſer. Um ein recht feines Muß zu erhalten, bringt man den Zwetſchkenbrei, ſobald er gehörig gekocht iſt, in ein Sieb, wo das Dünne hindurchläuft, die Schalen aber mit den gröbern fleiſchigen Theilen zurückbleiben. Jenes Durchgelaufene wird hierauf auf ähnliche Art, wie beſchrieben, zu einem feinen Muß oder Latwerge eingekocht. Aus dem im Siebe Zurückgebliebenen kann man entweder noch ein geringes Muß kochen, oder es zur Branntwein- oder Eſſigbereitung benutzen. — Häufig verſetzt man das Zwetſchkenmuß noch mit Hollunderbeeren, mit grünen Wallnußſchalen und allerlei Gewürz, um ihm theils eine beliebte ſchwarze Farbe, theils einen angenehmern Geſchmack mitzutheilen. — Auf ähnliche Art, wie aus den Zwetſchken, kann auch aus Birnen oder ſüßen Aepfeln Muß zubereitet werden. Dieſe werden zerſchnitten oder

zerſtampft, und dann gewöhnlich mit etwas gekeltertem Aepfel = oder Birn= moſt in den Keſſel gebracht, worauf das Kochen ſo lange fortgeſetzt wird, bis das Muß dick genug geworden iſt. Manche thun zuletzt noch Zitronat und Mandeln hinzu; das Birnmuß wird ebenfalls am beſten in Töpfen aufbe= wahrt. — Zum Birnmuß ſchickt ſich, außer andern Sorten, die Kappesbirn vorzüglich gut. — Zuweilen wird auch aus Kirſchen und Himbeeren Muß bereitet, und zwar gewöhnlich mit Zuſatz von etwas Zucker.

Muſter=Staats=Stammſchäfereien haben nicht allein zum Zweck, dem unvermögendern und unbefähigtern Landwirthe die ihm zur Verbeſſe= rung ſeiner Heerden nöthigen Thiere käuflich darzubieten, ſondern beſonders auch, durch öffentliches Verfahren ein Vorbild, ja eine Muſterſchule für den Staatsbürger, nicht allein beim Veredelungsverfahren, ſondern auch bei der Pflege und Wartung der Schafe im Sommer und Winter, im geſunden und Krankheitszuſtande, dann bei den Woll=, Schur= und Waſchgeſchäften abzugeben, wo der Wißbegierige alles ohne Rückhalt ſehen und beobachten, ſich unterrichten und bei Zweifeln Raths erholen darf. Petri definirt Ten= denz und Weſen einer Anſtalt dieſer Art ſehr treffend, wenn er ſagt: Ueber= haupt muß eine Muſter=Staats=Stammſchäferei in allen ihren einzelnen Theilen als wahres Muſter dienen können; jeder Landwirth muß darin Alles finden, was er mit Vortheil auch auf ſeine Localitäten anwenden und nach= machen kann, und man muß in derſelben auch alles das wirklich treiben und leiſten, wovon man wünſcht, daß es in den meiſten Provinzen eines Landes ausgeübt werden möge. Daraus folgt, daß eine Muſter=Staats=Stamm= ſchäferei in einer ſolchen Localität angelegt werden ſollte, welche den Locali= täten der größten Theils den Ackerbau treibenden Bewohner entſpricht und ähnlich iſt, wo möglich in einer Gegend, welche häufig von Landwirthen und Güterbeſitzern beſucht wird, damit die Verfahrungsarten derſelben Nach= ahmer finden und ſich leichter verbreiten. Die Luft muß daſelbſt geſund, der Umfang der Ländereien nicht zu klein, der Boden theils fruchtbar, theils mittelmäßig, theils ſchlecht ſein; man muß daſelbſt augenſcheinlich die Wir= kung der Kunſt bemerken; denn eine Anſtalt, wo die Natur alles thut, kann nur wenig Belehrung gewähren. Ueberdieß muß die Lage derſelben theils Ebenen, theils hohe Gebirge darbieten; auch müſſen daſelbſt Naturereigniſſe und Wirkungen des Zufalls vorkommen, um die Landwirthe zu belehren, wie man Vortheil daraus zu ziehen ſuchen müſſe, ohne deßhalb die Cultur der Schafe, auf welche ſie ſich ereignen, aufzugeben. Keine Vorliebe muß bei Einrichtung einer ſolchen Muſter=Staats=Stammſchäferei für dieſe oder jene Schafrace zum Grunde liegen, ſondern man muß dabei die Localität zur Richtſchnur nehmen, die Veredelungstheorien müſſen hier factiſch an das Licht treten. Die Regierung muß bei Gründung einer ſolchen Muſter= Staats=Stammſchäferei gerade ſo verfahren, wie ein reicher und einſichts= voller Landwirth, der ein Kapital zum Betriebe ſeines Gutes anlegt, mit dem einzigen Unterſchiede, daß der Privatmann den reinen Gewinn davon für ſich — die Regierung aber den Reinertrag für Beamte und z uneuen Verſuchen verwendet. — Man ſieht hieraus, daß ein einmal eingerichtetes Inſtitut von dieſer Art der Regierung in der Folge wenig oder nichts koſtet; Luxus und Pracht müſſen verbannt werden; bei den Inſtitutsgebäuden muß Einfachheit und Dauerhaftigkeit, Sparſamkeit mit Bequemlichkeit verbun= den ſeyn; Ställe, Scheunen und alle übrige Wirthſchaftsgebäude müſſen nach den Regeln ländlicher Baukunſt und mit der möglichſten Erſparniß erbaut und eingerichtet werden, damit die Landeigenthümer ſolche leicht nach=

ahmen können. — Das Reſultat der Beobachtungen ſollte jährlich dem Publikum in einer beſondern Schrift mitgetheilt werden, welches ſowohl für die Regierung, als die Einwohner des Landes eine nöthige Belehrung darbieten würde.

Muſterwirthſchaften in dem wahren buchſtäblichen Sinne ſind ſolche Wirthſchaften, die ſich durch ihre vortreffliche Einrichtung und Führung beſonders auszeichnen und eben daher bei andern Wirthſchaften zum Muſter genommen und nachgeahmt werden ſollten. Betrachtet man aber manche ſehr gerühmte und als muſterhaft geprieſene Wirthſchaften genauer, ſo iſt es wahr, daß man viel Vorzügliches und Ergötzendes in ihnen findet, ſie aber doch nicht als Muſterwirthſchaften zur Nachahmung empfehlen kann. Das iſt der Fall bei ſolchen wohleingerichteten und verſchönerten großen Landwirthſchaften, auf welche ihre reichen Beſitzer aus Liebhaberei, oder zu ihrem Vergnügen, oder auch um Aufſehen zu erregen, viel verwenden, ohne zu fragen, ob und wie viel gewonnen werde. Solche Wirthſchaften, deren man überall mehrere findet, verdienen *elegante* oder *brillante* Wirthſchaften genannt zu werden, aber den Namen von Muſterwirthſchaften verdienen ſie nicht, weil ſie allenfalls von reichen Gutsbeſitzern, die nicht nöthig haben, nach dem Gewinn zu fragen, nachgeahmt werden können; nicht aber von andern Landwirthen, die bei der Einrichtung und Verwaltung einer Wirthſchaft vorzüglich auf den Ertrag oder den Gewinn ſehen. Für die Wiſſenſchaft und für die Empfehlung und Beſtätigung gewiſſer Vorſchläge und angenommener Grundſätze können ſie ſehr nützlich werden und Vieles beitragen, daß man auch in andern Wirthſchaften Manches in der Einrichtung und Führung nach ihnen verbeſſert, und inſofern ſind ſolche Wirthſchaften theilweiſe allerdings muſterhaft; allein im Ganzen genommen und durchaus können ſie nicht als muſterhaft angeſehen werden, weil es ihnen an einer Hauptſache, am *Gewinn*, fehlt. — Etwas anders iſt es bei ſolchen Muſterwirthſchaften, die hie und da vom Staate errichtet worden ſind. Man hat nämlich bisweilen die gute Meinung gehabt, in Gegenden, wo es noch an Benutzung und Anwendung der beſſern Einſichten und Grundſätze und Erfahrungen bei der Einrichtung und Führung der Landwirthſchaft fehlt, durch beſonders einſichtsvolle und thätige Landwirthe ſolche Wirthſchaften zu errichten und eine Zeit lang auf öffentliche Koſten verwalten zu laſſen, damit Andere an denſelben lernen ſollten, nicht nur wie leicht ausführbar und vortheilhaft manche vorgeſchlagene Verbeſſerungen ſind, ſondern auch, wie man es anzufangen habe, ſolche gemachte Vorſchläge auszuführen. Solche Wirthſchaften könnte man *Verſuchs-* oder *Probewirthſchaften* nennen, weil man dabei gewiſſe Vorzüge und Proben von manchen Theorien und Vorſchlägen machen und aus Erfahrung ſehen will, was ſie leiſten und was man davon zu halten hat. Da iſt es zunächſt nicht auf den Geldgewinn abgeſehen, ſondern vorzüglich auf die Wiſſenſchaft und auf die Beſtätigung und Beförderung guter ökonomiſcher Grundſätze und Einſichten. Solche Muſter- oder Prodewirthſchaften ſollten überall ſeyn, wenn auch nur theilweiſe, ſo, daß man entweder in der Behandlung des Feldes oder bei der Viehzucht und den verſchiedenen Zweigen derſelben, oder bei manchen techniſchen Gewerben, oder bei der ganzen innern Einrichtung und Führung der Wirthſchaft neue Verſuche und Proden machte, um zu ſehen, was ausführbar iſt oder nicht, und was für Gewinn davon zu erwarten iſt. Solche Wirthſchaften würden für die Belehrung der Unwiſſenden und Unerfahrenen, ſo wie zur Ueberzeugung der Zweifelnden und Andersdenkenden ſehr nützlich werden

wenn die angeſtellten Verſuche gut ausfielen und ſich als vortheilhaft bewährten, weil man dann nur auf die gemachte Erfahrung verweiſen und ſagen dürfte: „Kommt und ſeht, was ſich hier ergeben hat!“ — Solche Probewirthſchaften würden noch wohlthätiger und wirkſamer für die Wiſſenſchaft und das Wohl der Landwirthe werden, wenn dergleichen auch auf kleinern Gütern und ſelbſt auf Bauergütern gemacht würden, weil gemeine Landwirthe oft nicht begreifen können, wie ſie das, was ſie im Großen als ausführbar und nützlich erkannt haben, auch im Kleinen nachthun und ausführen ſollen. Haben ſie aber ein Muſter im Kleinen vor ſich, ſo können ſie die Anwendung auf ihre Wirthſchaften leichter machen. Dieß beſtätigen auch die Erfahrung und die Geſchichte der Landwirthſchaft; denn gehen wir in letztere zurück, und unterſuchen wir, wie ſehr ſich dieſelbe ſeit 60 Jahren gehoben hat, und wie auch in den meiſten Bauerwirthſchaften Vieles von den neuen Vorſchlägen und Verbeſſerungen bei ihrer Einrichtung und Führung übergegangen iſt und jetzt benutzt wird: ſo wird man finden, daß dieſes ſo allmählig durch Beiſpiele und Muſter bewirkt worden iſt und noch bewirkt wird. Man darf hierbei nur an die Verbeſſerungen denken, die in Anſehung des Feldbaues, der Futterkräuter und Futterwurzeln, der Wieſen, der Viehzucht, der mancherlei neuen landwirthſchaftlichen Werkzeuge und Maſchinen in vielen, ſelbſt kleinern Wirthſchaften auf- und angenommen worden ſind: ſo wird man das Geſagte beſtätigt finden und die Nützlichkeit und Nothwendigkeit ſolcher Probewirthſchaften einſehen, wenn ſie auch nicht allezeit gleich vom Anfange einen reichen Geldgewinn gewähren ſollten. — Von einer entgegengeſetzten Seite könnten ſolche Probe- oder Verſuchswirthſchaften auch den Gewinn haben, daß man in ihnen von vielgeprieſenen Theorien und Vorſchlägen Anwendung zu machen ſuchte, um zu prüfen, ob ſie überhaupt leiſten, was man von ihnen erwartet und rühmt, oder ob ſie für gewiſſe Gegenden und Verhältniſſe zu empfehlen wären oder nicht. Die eigenthümlichen Localitäten und Verhältniſſe können Manches, was an ſich gut und empfehlungswerth ſeyn mag, doch nicht begünſtigen und die allgemeine Anwendung ſehr widerrathen. Auch da würden angeſtellte Verſuche vortheilhaft werden, und Manchen, der für alles Neue eingenommen iſt, oder ſich durch die ſcheinbaren Empfehlungen täuſchen läßt, vorſichtiger und bedenklicher machen, wenn er in der Erfahrung ſähe, daß es entweder überhaupt nicht anwendbar wäre, oder doch nicht für die Gegend und Umſtände paſſe. Und wie viel würde da gewonnen werden, wenn man ſolche Verſuche wahr und treu bekannt machen wollte! Denn in unſern Schriften über die Landwirthſchaft iſt noch Vieles enthalten, was bekannter ſeyn und mehr benutzt werden ſollte; in ihnen findet ſich aber auch Vieles, was nützlicher zu ſeyn ſcheint, als es wirklich iſt. Da iſt Prüfung vorzüglich nöthig, und wäre es nicht beſſer, wenn eine ſolche Prüfung auf öffentliche Koſten angeſtellt würde, als wenn manche Privatleute ſich dadurch um ihren Wohlſtand bringen und in Armuth ſtürzen? (Siehe Land- und Hauswirth 1829, S. 328 u. f. Ferner dieſelbe Zeitſchrift Jahrg. 1827, S. 303; Jahrg. 1831, S. 396. Sehr intereſſante Verhandlungen über dieſen Gegenſtand findet der Leſer auch im 17. Jahrgange der Neuen Annalen der Meklenburgiſchen Landwirthſchafts-Geſellſchaft.)

Mut, ein Rechnungsmaß für Getreide u. ſ. w. in Wien. Es enthält 30 Wiener Metzen, à 3100 Pariſ. Cubikzoll; als Kalkmaß hat es nur 20 Metzen.

Mutterkorn, das (**Secale cornutum, Sclerotium Clavus** ***DeC.***,

Spermoedia Clavus, *Fries*), franzöſiſch Ergot, eine nur den Gräſern eigenthümliche und, gleich dem Brande, zu den Pilzen gezählte Krankheit. Sie befällt vorzüglich nur den Roggen und einige wild wachſende Gräſer, z. B. beſonders das Mannagras (Mannaſchwingel, (Festuca fluitans), das Geſchlecht des Pferdegraſes (Holcus), Perlgraſes (Melica) und Straußgraſes (Agrostis), ſelten Gerſte und Weizen, am ſeltenſten aber Haber; dagegen der Roggen und höchſt ſelten, wenn er überdüngt iſt, vom Brande ergriffen wird. Das Mutterkorn iſt ebenfalls eine krankhafte Ausbildung des Fruchtknotens oder vielmehr des Keimes (Embryo), und unterſcheidet ſich dadurch vom Brande, daß, obgleich das Samenkorn, wie bei dieſem, krankhaft über ſeine natürlichen Grenzen hinauswächſt, es bei dieſer Krankheit eine trockene, verhärtete, länglich gekrümmte, den Vogelklauen ähnliche Geſtalt annimmt, wodurch es ſich ſchon von Weitem kenntlich macht. Höchſt wahrſcheinlich iſt das Mutterkorn eine krankhafte Ausartung des unbefruchteten Keimes (Embryo), der durch die in Gährung gerathenen zuckerartigen Säfte des Fruchtknotens zu dieſer eigenthümlichen krankhaften Entwickelung derſelben, die naturgemäß erſt nach der Reife des Korns erfolgen ſollte, veranlaßt wird; denn wir ſehen oft auf der Spitze des ſogenannten Mutterkorns die äußern Samenhäute (Testae) des Kornes in Geſtalt eines hohlen Roggenkornes ſitzen; eine Erſcheinung, die Gelegenheit gegeben hat zu glauben, das vollkommene Korn ſitze auf der Spitze eines dasſelbe verdrängenden Pilzes. Daß verhinderte Befruchtung und übermäßige, naturwidrige Entwickelung des unbefruchteten Keimes dieſe Ausartung des Fruchtknotens veranlaſſen müſſen, ſcheint auch der Umſtand zu beweiſen, daß ſelbſt in den fruchtbarſten, regelmäßigſten Jahrgängen auf Aeckern, welche an einer Landſtraße liegen, vom Rande an, bis auf eine gewiſſe Weite hinein, ſo weit der feine Staub reicht, Mutterkorn gefunden wird, weil durch den freien Staub der benachbarten Landſtraße der Narbentropfen der Blüthe zur Empfängniß untauglich gemacht wird, während der Pflanzenſtock ſelbſt vom Boden hinlängliche Nahrung erhält *). — Die neueſten und genaueſten Beobachtungen über die Entſtehung des Mutterkorns beſitzen wir von dem einſichtsvollen Landwirthe, Pächter Staudinger zu Flottbeck bei Altona. Dieſelben haben gewiß einen um ſo größern wiſſenſchaftlichen Werth, als unter der großen Anzahl ausgezeichneter Naturforſcher und Botaniker, denen ſolche in der Verſammlung der Naturforſcher und Aerzte, die im Jahre 1831 zu Hamburg Statt fand, vorgelegt wurden, und von denen wir außer Oken nur die durch ihre Schriften ausgezeichneten Botaniker: Agardh, Chamiſſo, Hornemann, Hornung, Hornſchuch, Jacquin, Lehmann, Mertens, Preſl und Schultz nennen wollen, ſich nicht ein einziger gefunden hat, welcher gegen die Richtigkeit, ſowohl der Beobachtungen an ſich als auch der daraus gezogenen Folgerung, daß das Mutterkorn nicht unter die Zahl der eigenthümlich organiſirten Gewächſe gehöre, ſondern nur ein, durch die Wirkung einer innern Gährung aus dem jungen Korn entſtandener Körper ſey, etwas einwandte. Herr Staudinger ſagt: „Das erſte Kennzeichen bietet ſich dem Beobachter ungefähr vierzehn Tage bis drei Wochen nach dem Verblühen

*) Prof. Wiegmann „Ueber die Krankheiten und einige Mißbildungen der Gewächſe ꝛc.“ in Sprengel's land- und forſtwirthſchaftlicher Zeitſchrift Bd. 1, S. 198 u. f. — Sprengel hält das Mutterkorn für einen Pilz, der ſich ſelbſtſtändig entwickelt, weil er eine ſelbſtſtändige Pflanze iſt.

des Roggens oder auch anderer Getreidearten, z. B. der Gerſte und des Weizens, in der Art an, daß an denjenigen Aehren, welche mit dieſer Krankheit befallen ſind, Fliegen ganz unbeweglich hängen, ja ganz kleine Fliegen wirklich feſtgeklebt ſind. Bei genauerer Unterſuchung findet man an einzelnen Aehren hie und da Tropfen hängen von hefenartigem Geruche (und ſüßem Geſchmacke*)). Bei Betrachtung der Aehren findet man ſie dunkelfarbiger als die geſunden, und die Blüthenſpelzen feſt zuſammengeklebt. Beim Durchziehen der Aehren durch die Finger findet man die Aehren feucht, und der Geruch iſt derſelbe, wie der von den Tropfen. Unterſucht man die jungen Körner in den Spelzen, ſo bieten ſich mancherlei Erſcheinungen dar; einige Körner ſind ganz geſund und trocken, andere ſind mit einem ſchleimartigen Weſen überzogen; das Oberhäutchen iſt ſchmutzig grün, und der innere Theil iſt wäſſerig; bei andern iſt das Oberhäutchen zerplatzt, und die innere Maſſe ſieht weißlich, teigartig aus; ſie iſt es, welche beim Zerdrücken den ſtärkſten, gährenden, hefenartigen und ſäuerlichen Geruch von ſich gibt. (Sie riecht faſt wie Sauerteig, und gibt auch, gleich dieſem, mit deſtillirtem Waſſer übergoſſen und dem Sonnenlichte ausgeſetzt, Infuſorien, dem Vibrio aceti gleich.) Nach Verlauf von einigen Tagen ſchwillt das gährende Korn immer mehr auf, nimmt an Volumen zu, und tritt endlich über die Spelze hinaus, jedoch nicht bei allen kranken Körpern, indem einige ihren Gährungsproceß innerhalb der Spelze vollenden, und ganz klein und ſchmal bleiben, andere aber faſt einen halben Zoll über die Spelze hervortreten und drei- bis viermal ſo dick und ſo lang werden, als das geſunde Korn. So wie der Gährungsproceß beendigt iſt, fängt bei eintretender Trockene der Körper des Mutterkorns an, feſter zu werden und dem Drucke der Finger mehr Widerſtand zu leiſten. Durch das Zuſammenziehen und die Verdichtung der gegohrnen, teigartigen Maſſe entſtehen auf der Oberfläche derſelben Riſſe und Spalten, bald mehr, bald weniger; die weißliche Farbe hat ſich nun nach und nach in eine mehr oder minder violet-ſchwärzliche verwandelt, welche im Bruche in's Schmutzig-Bläuliche fällt, und der Geſchmack iſt nun fad und pilzartig." — In Hinſicht ſeiner Wirkung auf den thieriſchen Körper unterſcheidet man das Mutterkorn in gutartiges und bösartiges Mutterkorn, ein Unterſchied, der auf ſeinem Gehalte an einem ſcharfen, brennenden, ſehr giftigen, und wahrſcheinlich dem Erdſchwamm-, Wurſt- und Käſegifte gleichartigen Stoffe beruht. Das bösartige iſt von außen violet-ſchwarz und von innen bläulich-grau, und gibt ein ekelhaft riechendes und ſcharfſchmekkendes Mehl. Nach Sprengel's Analyſe enthält es, außer mehrern Pflanzenſtoffen und freier Phosphorſäure, noch drei, gänzlich verſchiedene Pflanzenfette und Ergotin, und iſt dem thieriſchen Organismus gewiß äußerſt nachtheilig. In Burgund ſollen im Jahre 1817 viele Perſonen den Gebrauch ihrer Hände und Füße durch den Genuß von Brot, in welchem ſich viel Mutterkorn befand, verloren haben, da daſſelbe, auch außer der Kriebelkrankheit und ſeiner ſpecifiſchen Wirkung auf die Gebärmutter, auch Brand der Extremitäten herbeiführen ſoll. Das gutartige Mutterkorn unterſcheidet ſich in der äußern Geſtalt und Farbe nur wenig von dem vorhergehenden, und iſt nur etwas grauer von außen, inwendig iſt es aber weiß und mehlig, auch geruch- und geſchmacklos, weßhalb es auch für unſchädlich gehalten wird, und zum mediciniſchen Gebrauch untauglich iſt. Durch die Verwechslung dieſer beiden in ihren Wirkungen verſchiedenen Arten von Mutterkorn

*) Nach Sprengel.

ſind wahrſcheinlich die verſchiedenen Angaben über Schädlichkeit oder Unſchädlichkeit desſelben entſtanden; indeſſen iſt es auf jeden Fall rathſamer, ſelbſt das gutartige Mutterkorn durch zweckmäßig eingerichtete Siebe von den geſunden Körnern zu trennen. Daß übrigens dieſer Krankheit nicht gut vorzubeugen ſey, und Beſtreuen der Aecker mit Alkalien, Kalk, Seifenſiederaſche u. ſ. w. durch die von den Halmen daraus aufgenommenen Salze keinen Nutzen leiſten kann, lehrt die Natur ihrer Entſtehung, da die erwähnten Salze ja nur dazu beitragen können, die Stöcke der Halmfrüchte kräftiger zu machen, keineswegs aber die Störung der Befruchtung verhindern können. Eben ſo wenig iſt zu beſorgen, daß dieſe Krankheit, die, als Pilz betrachtet, zu den Dichtſchwämmen (Scleromycetes), und zwar zu der Ordnung ohne Sporne (asporae), gerechnet wird, ſich fortpflanze oder anſteckend ſey *).

Mutterlauge, in der Chemie diejenige Lauge, woraus alles, was von den darin befindlichen Salzen ſich kryſtalliſiren läßt, geſchieden worden iſt. Der Seifenſieder nennt Mutterlauge diejenige Lauge, die er ſchon einmal zum Seifenkochen gebraucht hat. So auch der Vitriolſieder und Salpeterſieder, bei denen ſie Hecklauge heißt.

Mutz, Mutzen heißt auch die Schrotleiter, worauf die Fäſſer in den Keller hinabgelaſſen oder geſchrotet werden.

Muulſcher iſt in Dithmarſen das gemeinſchaftliche Weiderecht einer Dorfgemeinde auf der Stoppel der nicht umzäunten Ländereien.

Myriagramme oder 10,000 Grammen iſt ein neufränkiſches Gewicht, welches nach cölniſchem Gewicht 26 Pf. 1¼ Loth beträgt.

Myriametre (ſiehe Metre). 20 Myriametre machen genau 15 geographiſche Meilen, oder 1 Grad der Breite.

Myricin, ein dem Harze entfernt ähnlicher Stoff, der, nebſt dem Cerin, das Bienenwachs darſtellt. Es iſt darin gewöhnlich nur zu 8%, hat ein dem Waſſer gleiches ſpec. Gewicht, und erfordert zur Auflöſung 99 Theile kalten Aether und 123 Theile ſiedenden Alkohol; beim Erkalten des letztern fällt es in Flocken nieder. — Das Cerin, von welchem das Bienenwachs gemeiniglich nur 90% enthält, hat ein ſpec. Gewicht von 0,969, erfordert zur Auflöſung 42 Theile kalten Aether und 18 Theile ſiedenden Alkohol; es ſcheidet ſich durch Erkalten gallertartig ab.

Myrthe, gemeine (Myrtus communis) 12,1. ♄. Ein ſehr bekannter kleiner Baum, mit glatten, glänzenden, wohlriechenden Blättern und einzelnen, geſtielten, weißen Blumen. Er iſt im ſüdlichen Europa, Aſien und Afrika wild, und hat mehrere Abänderungen nach der Größe und Geſtalt der Blätter und dem mehr oder weniger Gefülltſeyn der Blumen; auch findet man ihn mit geſcheckten Blättern. Am meiſten wird der mit kleinen einförmigen Blättern geſchätzt. Er liebt eine fette, mit etwas Sand vermiſchte Erde, und im Sommer viele Feuchtigkeit. In jedem Frühjahre nimmt man ſo viel alte Erde, als möglich iſt, weg, und erſetzt ſie mit neuer; wenn ſich aber die Wurzeln an den Wänden der Töpfe ſchon zu ſehr zuſammendrängen, ſo nimmt man den Baum heraus und ſetzt ihn in einen größern. Im Herbſte und im Winter muß man ihn nur ſehr mäßig begießen, damit er keine junge Zweige treibt. Die Vermehrung geſchieht ſehr leicht durch Stecklinge, welche man ins Miſtbeet oder auch in Töpfe ſetzt, ſie etwas feucht hält und bei ſtarkem Sonnenſchein beſchattet.

*) S. am angef. Orte S. 203. u. f.

N.

Nabber nennt man in Eſthland einen Feimen oder Getreidehaufen auf dem Felde.

Nabe, der mittlere Theil eines Rades an Wagen und Pflügen, welcher inwendig ausgebohrt und mit eiſernen Büchſen und Ringen ausgefüttert iſt, um die Achſe hindurchzuſtecken. Auswendig ſind in der erhabenen Mitte derſelben die Speichen eingezapft, welche mit den Felgen verbunden werden. Eſchen und Rüſtern geben das beſte Holz zu Radnaben her. (S. Rad.)

Nabel iſt an den thieriſchen Körpern diejenige bemerkbare Stelle, an welcher der Nabelſtrang oder die Nabelſchnur im Mutterleibe befeſtigt war. Der Nabelſtrang (funiculus umbilicalis) beſteht aus einem Geflechte von Blut- und Schlagadern, und iſt mit einer Hülle umgeben, welche als eine Fortſetzung der erſten Eihaut anzuſehen iſt. Seine Länge iſt verſchieden; beim Menſchen iſt er am längſten und 18 — 22 Zoll lang. Er dient zur Belebung und Erhaltung des Thiers oder der Frucht im Mutterleibe, und löſ't ſich nach der Geburt ſogleich ab. Zuweilen entſtehen an der Nabelſtelle der Kälber und Schafe eigene Geſchwüre, und die damit befallenen Thiere taugen nicht wohl zur Fortzucht; ſind deßhalb abzuſchaffen.

Nabelbruch nennt man den Fall, wenn Eingeweide durch den Nabel hervorbringen; derſelbe kommt am häufigſten bei jungen Thieren, namentlich bei Kälbern vor. Die Urſachen der Nabelbrüche ſind zuweilen darin begründet, daß den Füllen und Kälbern öfters der Nabelſtrang ſo aus den Bauchwandungen abgeriſſen wird, daß ſogar öfters ein Stück der Haut verloren geht. Zu den Urſachen gehören ferner heftiges Aufblähen und heftige Anſtrengungen. Man erkennt den Nabelbruch, wenn eine rundliche, elaſtiſche Geſchwulſt ſich an der Stelle befindet, wo der Nabel ſeyn ſollte; eine ſolche Geſchwulſt läßt ſich zurückſchieben, und man fühlt alsdann die Nabelöffnung (den Nabelring). Die zurückgedrückten Eingeweide treten ſogleich wieder hervor, wenn man das Thier huſten läßt. Wenn ein Nabelbruch einförmig bleibt, ſo iſt ſelten Gefahr vorhanden; wenn er aber klein iſt und nach Anſtrengungen, Laufen u. ſ. w. größer wird, dem Thiere wohl gar Nabelſchmerzen verurſacht, ſo iſt Gefahr vorhanden. Kleine Nabelbrüche bei jungen Thieren vergehen, zumal, wenn die Thiere geſchont werden, häufig von ſelbſt. — Die Behandlung der Nabelbrüche zerfällt in eine palliative und in eine radicale. Im erſten Falle werden die durchgetretenen Theile zurückgebracht, welche meiſtens von ſelbſt zurückſchlüpfen, wenn das Thier auf dem Rücken liegt; dann wird die hier ſackförmig gewordene Haut zuſammengefaßt, dicht am Körper zuſammengenäht, oder abgebunden, und das Uebrige der Natur überlaſſen; oder man ätzt die ganze Bruchgeſchwulſt recht ſtark; dadurch zieht ſich dann der Bruchſack zuſammen und es gelingt die Heilung des Nabelbruches. Nie wird aber der erweiterte, alſo nun zu Brüchen geneigte Nabelring durch vorſtehendes Verfahren geſchloſſen; dieß kann nur durch Scarification ſeiner Ränder und durch Heften des Nabelringes geſchehen, welche Operation und alſo auch die ſichere radicale Heilung man einem Thierarzte anvertrauen muß.

Nabelſtrauch, Nabelkraut (Cotyledon) 10,5. Als Glashauspflanze werden mehrere Arten dieſer Gattung cultivirt. Sie ſind meiſtens am Cap zu Hauſe, und verlangen eine ſandige, mit Lehm gemiſchte Erde, und die gewöhnliche Behandlung der Fettpflanzen. Sie werden hauptſächlich durch Stecklinge vermehrt, wiewohl ſich einige auch aus Samen ziehen laſſen.

Nachdruck heißt in Weinländern aller Saft der Trauben, welcher, nach Abnahme der reifſten und edelſten Beeren von den Kämmen, aus den übrigen ausgepreßt wird, und welcher nachher mit dem *Vorlauf* und *Vorſchuß* wieder verbeſſert, verſtärkt wird.

Nachfahrt heißt die Verbindlichkeit, in einer Bannmühle mahlen, oder in einer Bannkelter keltern zu müſſen.

Nachgeburt iſt das, was die Frucht eines Thieres im Mutterleibe umgibt, und nach der Geburt derſelben auch bald und von ſelbſt ganz abgehen muß; beſtehend aus der *Hülle* (bei den Kühen wohl 4 Ellen lang), dem *Mutterkuchen* und den *Nabelgefäßen*. Das Zurückbleiben der Nachgeburt bei Kühen iſt ein Uebel, welches dem Landwirthe viel zu ſchaffen macht. Stöße und Quetſchungen der Gebärmutter während der Tragezeit mögen mitunter ein Verwachſen der Nachgeburt mit der Gebärmutter veranlaſſen; wahrſcheinlicher und *gewiß richtiger* iſt es, daß, nachdem das Kalb geboren worden, die Gebärmutter ſich ſchnell zuſammenzieht und ſo die Gefäßbüſchel (Cotyledonen), wodurch die Nachgeburt an die Gebärmutter verbunden iſt, in die für ſie beſtimmten Vertiefungen eingeſchnürt und feſtgehalten wird. Das Einſpritzen von lauwarmen ſchleimigen Dingen durch die Nachgeburt in die Gebärmutter, ein ſanftes Ziehen an derſelben, werden den baldigen Abgang fördern. Ein in den meiſten Fällen ſich als wirkſam bewieſenes Mittel dafür iſt auch folgendes: Man nehme 2 Loth getrocknete Sadebaumblätter, gepulvert, bereite aus ſolchen mit Zuſatz von Mehl und Waſſer einen zähen Teig, bilde aus dieſen zwei Kugeln, die mit flüſſigem Fett oder Oel beſtrichen werden, und gebe davon der Kuh des Morgens vor der Fütterung oder wenn ſie im Graſe geht, bevor ſie ſich erhebt, die eine Kugel, am folgenden Tage die zweite. In der Regel wird dann die Nachgeburt bald abgehen, und die Wiederholung des Mittels nicht erforderlich ſeyn. Das genannte Arzneimittel wird von den Apothekern jedoch nur bekannten und ſeßhaften Perſonen, gegen eine Beſcheinigung des Gebrauchs, zu welchem es dienen ſoll, verabreicht. — Uebrigens hat eine *gute Ernährung* der mit der Nachgeburt behaftet gebliebenen Kühe uns meiſtens ſicher und ſchnell dagegen geholfen.

Nachgras, *Nachheu*, *Nachmat*, nennt man auch hie und da das Grummet.

Nachhaltig, ſo viel als *dauernd*, *bleibend*; ein Ausdruck, deſſen ſich die neuern landwirthſchaftlichen Schriftſteller häufig bedienen. So iſt z. B. eine nachhaltige Düngung eine ſolche, die nicht durch *eine* Ernte erſchöpft wird, ſondern auf mehrere wirkt; eine nachhaltige Melioration eine ſolche, die nicht bloß augenblicklich, ſondern dauernden und für die Zukunft ſteigenden Nutzen verſpricht, wodurch alſo das Landgut ſelbſt weſentlich im Werthe gewinnt; ein nachhaltiger Gewinn und Ertrag iſt ein ſolcher, der immer bleibt und durch richtig angemeſſene Behandlung des Bodens, ſo wie durch eine weiſe Wahl der Fruchtfolgen u. ſ. w. erreicht wird.

Nachhut iſt das Recht, auf einer Weide ſein Vieh dann hintreiben zu dürfen, wenn ſie vorher ſchon mit anderem Vieh, beſonders dem des Eigenthümers, betrieben worden iſt.

Nachrechen, das, nennt man in *Schleſien* die Nachleſe von Getreide, Heu und Grummet auf den Dominien, welche an Schulmeiſter, auch Hirten, Schäfer und andere Dorfbeamte, als eine Art von Naturalbeſoldungstheil, abgegeben worden.

Nachricht heißt ein beſtimmter Antheil an Strafgeldern, für Jagd- und

Waldfrevel, für Verletzung der Fiſchordnung ꝛc., welcher den Jägern, Förſtern, Fiſchmeiſtern, Teich= und Wieſenvögten zufällt, um ſie zu mehrerer Aufmerkſamkeit zu ermuntern.

Nachſchlag heißt im Meklenburgiſchen, bei der Koppelwirthſchaft, der letzte Weideſchlag, in welchen nun wieder Sommergetreide geſäet wird.

Nachſchuß iſt beim Deichbau das nochmalige Ueberſchießen einer Abſchußlage, und ihr Verbinden mit Maſchinen.

Nachtangel, die, iſt ein langes, mit vielen, oft 200 Angeln verſehenes Seil, welches zum Fiſchfang quer über den Fluß gelegt wird.

Nachtigall (Luscinia), eine Art der Gattung Motacilla. Sie iſt ein Zugvogel und kommt muthmaßlich aus Aſien zu uns; mit Ende Auguſt verläßt ſie unſere Gegenden ſchon wieder. Ihr Geſang, worin ſie alle Singvögel übertrifft, hört ſchon zu Johannis wieder auf. Die Nachtigall ernährt ſich in ihrer Freiheit von Inſecten, Raupen, kleinen Nachtſchmetterlingen, Larven und Würmern; in der Gefangenſchaft, worein ſie ſehr leicht zu bringen iſt, wird ſie mit Ameiſenpuppen, Mehlwürmern, gehackten Eiern, Semmelkrumen und dergleichen erhalten.

Nachtkerze (Oenothera) 8,1. Aus dieſer Pflanzengattung findet man in unſern Blumengärten: O. longiflora, langblüthige N. ⊙. Der aufwärtsgebogene, einfache Stängel hat eirundlängliche, gezähnte Blätter; die Wurzelblätter ſind eilanzettförmig und gezähnt. Die gelben Blumen ſtehen in den Blattwinkeln am Ende des Stängels. In Buenos-Ayres einheimiſch, und muß der Same ins Miſtbeet oder in Töpfe geſäet werden. O. purpurea (*Curt.*), purpurfarbene N. ⊙; Vaterland: Nordamerika. Cultur ebenſo. O. odorata (*Jacq.*), wohlriechende N. ♃. Die gelben wohlriechenden Blumen haben an der Spitze der Kelcheinſchnitte einen kleinen krautartigen Stachel. In Patagonien wild, und muß in einem mäßig warmen Zimmer durchwintert werden, wo man ſie nur mäßig feucht hält. Man zieht ſie aus Samen, den man ins Miſtbeet oder in Töpfe ſäet. Im Sommer kann man auch einige Pflanzen ins Land ſetzen, wo ſie vorzüglich ſchön blühen. Andere Arten ſind: O mollissima, weichblätterige N. ⊙; Vaterland und Cultur wie die erſte. O rosea *Ait. Kew.*, roſenrothe N. ♃, aus Peru. O. tetraptera (*Cav.*), vierflügelige N. ♃, in Mexico einheimiſch.

Nachtkoppeln ſind die eingefriedigten Schläge, wo in den großen niederſächſiſchen Weidewirthſchaften das Vieh die Nacht über im Sommer gehalten wird.

Nachtſchatten (Solanum) 5, 1. Ein Pflanzengeſchlecht, das ſehr viele Arten umfaßt und ſich durch ſeine Blumen auffallend unterſcheidet. Dieſe iſt nämlich fünftheilig-ſpitzig, flach ausgebreitet, und aus ihrer Mitte ragen die anders gefärbten Staubbeutel kegelförmig zuſammengelegt hervor. Mehrere Arten zeigen bedeutende Wirkungen; die merkwürdigſten ſind die Kartoffel (Sol. tuberosum) und die Arakatſcha; andere, wie das Bitterſüß (S. dulcamara) und der gemeine Nachtſchatten (S. nigrum) dienen zu Arzneimitteln. — Als Zierpflanzen werden unter andern cultivirt: S. Melongena, eierförmiger Nachtſchatten ⊙, mit gelben glatten Früchten, die eine täuſchende Aehnlichkeit mit einem Hühnerei haben; ferner: S. Pseudo-Capsicum, Korallen-Nachtſchatten, Straußkirſchen ♄, deſſen weiße Blumen gelbe oder hochrothe glänzende Früchte von der Geſtalt der Kirſchen hinterlaſſen. Das Vaterland der erſten iſt Aſien, Afrika und Amerika; der letzte iſt in Madeira

Digitized by Google

einheimiſch. Von jenem ſäet man den Samen früh ins Miſtbeet oder in Töpfe, und ſetzt nachher die jungen Pflanzen ins freie Land oder in Töpfe; dieſen pflanzt man durch Stecklinge, Ableger, Wurzelſproſſen und auch durch Samen fort. Beide verlangen eine nahrhafte Erde, im Sommer viel Feuchtigkeit, und einen warmen Standort.

Nachtſchnur, die, iſt eine Leine, mit vielen, an Bindfäden, ½ bis 1 Elle weit voneinander hängenden beköderten Angeln, die an dem Ufer des Fluſſes an einen Pfahl oder einen Baum gebunden, das andere Ende aber, an einen Stein befeſtigt, ins Waſſer geworfen wird, um Aale, Barben ꝛc. des Nachts zu fangen.

Nachtviole (Hesperis) 15, 2. Die *traurige Nachtviole* (H. tristis) ♂, welche in *Oeſterreich* wild wächſt, wird hauptſächlich wegen des angenehmen Geruchs ihrer blaßvioletten Blumen (die mit dunkeln Adern durchzogen ſind und an der Spitze des 1—1½ Fuß hohen Stängels eine weite lockere Aehre bilden), welcher aber erſt nach Untergang der Sonne zu bemerken iſt, in den Gärten gezogen, worin ſie ſich, wenn ſie einen lehmigen, mit Sand gemiſchten trockenen und hinlänglich ſonnigen Boden findet, meiſtens von freien Stücken fortzupflanzen pflegt. Da, wo ſie erſt in einem Garten einheimiſch gemacht werden ſoll, ſäe man den Samen im April oder auch zu Anfang des Auguſts ins freie Land. Dieſe Art Nachtviole dauert oft länger als zwei Jahre, indem die Wurzeln im Herbſt des zweiten Jahres zur Seite austreiben, und ſolche Pflanzen laſſen ſich dann auch durch Abnahme der Wurzelbrut vermehren. Die *zerſchlitzte* N. (H. laciniata, *All.*) verlangt dieſelbe Cultur. — Die *rothe* N. (H. matronalis) iſt nicht ſo ekel in der Wahl des Bodens, ſondern ſäet ſich in jedem Garten leicht von ſelbſt aus. Auf ungedüngtem lehmigen Boden gedeiht ſie indeſſen beſſer, als auf zu fettem Lande. Mit ihr ſind die *geruchloſe* N. (H. inodora), die *ſchrotſägeblätterige* (H. runcinata *W.* et *K.*) und andere Arten mehr verwandt. — Die *weiße* N. (H. alba, *Mill.*) mit einfachen Blumen iſt jetzt in den Gärten ſehr ſelten geworden. Ob von ihr wirklich die häufig gezogene Sorte mit weißen gefüllten Blumen abſtamme, muß als eine zweifelhafte Sache betrachtet werden. Letztere liebt einen Boden, wo es nicht an Feuchtigkeit fehlt, und zum üppigen Wachsthum warmes feuchtes Frühlingswetter. Man kann dieſe in Gärten beliebte Pflanze theils durch Stecklinge, theils durch Wurzelſproſſen vermehren, und dieſe Vermehrung muß man jährlich machen, da wenigſtens alle Stöcke, welche reichlich geblüht haben, im Winter abſterben.

Nachtwinde heißt in Weinländern der zuletzt ausgepreßte Moſt.

Nadelholz (Pinus). Die Nadelhölzer bilden im *Linné*'ſchen Syſtem die neunte Ordnung der 21. Claſſe, und begreifen alle diejenigen Baumarten, deren Blätter eine nadelförmige Geſtalt haben. Ihre Blüthen ſind getrennt, befinden ſich aber auf einem und demſelben Stamme; die männlichen ſitzen in traubenförmigen Büſcheln, die weiblichen beſtehen aus Zapfen, deren Schuppen die geflügelten Samen verſchließen. Man theilt die verſchiedenen Gattungen (30) in vier beſondere Familien ein: 1) Solche, welche 2, 3 oder 5 Nadeln in einer Scheide haben, als z. B. die *Kiefer*, *Weihmuthskiefer*, *Weihrauchskiefer*, *Pinie*, *Zirbelnußkiefer*. 2) Solche, deren Nadeln büſchelweiſe ſtehen, wie beim *Lerchenbaum* und der *Ceder*. 3) Solche, bei welchen die weichen und breiten Nadeln einfach und kammartig auf beiden Seiten ſtehen, wie bei der *Tanne*; und 4) ſolche, wo die ſteifen ſchmalen Nadeln rund um die Zweige ſitzen,

Digitized by Google

wie bei der **Fichte.** — Die Nadelhölzer vereinigen mehrere Vorzüge und Vortheile in ſich, welche ſie ſelbſt oft vortheilhafter, als die beſten Laubhölzer machen. Einige nehmen zuerſt mit einem ärmern Boden vorlieb, als die beſſern Gattungen von dieſen, und geben noch einen großen Ertrag auf einem ſolchen, der für die Landwirthſchaft oft gar nicht weiter zu benutzen iſt. Die Kiefer wächſt noch recht gut auf ſchlechtem Sande, die Fichte gibt noch große Holzmaſſen und koſtbares Bauholz an felſigen, ſonſt unbenutzbaren Berghängen. Dadurch, daß ſie ſich mit dem ſchlechteſten Boden begnügen, koſten ſie uns am wenigſten. Sie verbeſſern ferner den Boden am mehrſten und ſchnellſten. Sie leben weit mehr aus der Luft, als die Laubhölzer, verwandeln die aus ihr erhaltenen Stoffe in feſte Theile, welche ſie dem Boden als Nadeln und kleine Holztheile, welche Humus erzeugen, geben, was um ſo eher geſchieht, als ſie im geſchloſſenen Stande den Boden ſehr dicht beſchirmen und beſchützen. Dabei geben ſie nicht bloß eine größere Maſſe von Holz, als unſere mehrſten Laubhölzer, ſondern auch eine weit größere Menge von Nutzholz, da die mehrſten unſerer Nutzholzbedürfniſſe und vorzüglich die, welche die größte Holzmenge bedürfen, aus den Nadelholzwaldungen beſtritten wird. Zuletzt ſind ſie auch gewöhnlich am ſicherſten und mit den wenigſten Koſten auf Blößen und in ruinirten Wäldern anzubauen. Allerdings zeigt ſich bei ihnen auch mehreres Unvortheilhafte; allein theils iſt dieß nur in den großen geſchloſſenen Nadelholzgründen ſehr bemerkbar, theils wird es, je mehr die Forſten regelmäßig und mit gehöriger Sorgfalt behandelt werden, immer mehr verſchwinden. Dieſe Nachtheile beſtehen darin, daß die Nadelhölzer weit mehr der Gefahr der Beſchädigung durch Inſecten, Sturm, Feuer und Schneebruch ausgeſetzt ſind, als die Laubhölzer. Sie ſind auf keinen Fall ſo groß, und die Gefahr der Beſchädigung iſt nicht ſo dringend, daß man ſich dadurch vom Anbaue des Nadelholzes abhalten laſſen dürfte, wenn Boden und andere Verhältniſſe dazu auffordern. — Die Cultur der wichtigern iſt in dieſem Werke unter ihren beſondern Namen beſchrieben.

Näther heißt der mit Pfählen und Ruthen geflochtene ſtarke Zaun, womit man den Damm eines Teichs, oder das Ufer eines Fluſſes gegen das Auswaſchen verwahrt.

Nätſchen heißt in der **Schweiz** eine gewiſſe Bearbeitung des Flachſes, ähnlich dem Brechen bei uns.

Nagelfeſt, niet- und nagelfeſt, nennt man in einem Gebäude alles, was eingemauert, eingezimmert oder angenagelt iſt, und alles dieſes darf beim Verkauf eines Hauſes oder Gutes, oder bei Räumung desſelben nicht losgeriſſen werden, ſondern muß zurückbleiben.

Nagelfluhe, beſteht aus mehr oder weniger zugerundeten Steinmaſſen verſchiedener Gebirgsarten von der Größe einer Wallnuß bis zu ſehr mächtigen Maſſen, welche durch irgend eine mineraliſche Maſſe (nach Art des Puddingſteins) gleichſam zuſammengekittet ſind. Sie hat ihren Namen von der Aehnlichkeit mit eingeſchlagenen, die Köpfe hervorſtreckenden Nägeln, in der **Schweiz** erhalten. Sie gehört den aufgeſchwemmten Gebirgsarten an. Man theilt ſie 1) in Nagelfluhe von mehrern Urgebirgsarten; 2) in Porphyrnagelfluhe, und 3) in Talkſteinnagelfluhe.

Nageltritt, Eintritt der Dornen ꝛc. Pferde treten ſich nicht ſelten Nägel ein, ſo daß ſie durch die Hornſohle oder durch den Hornſtrahl bis in die weichen Theile, oder bis durch dieſe in das Hufbein, oder in das Hufbeingelenk eindringen; beim Rinde und bei den Schafen veranlaſſen nicht nur

Nägel daſſelbe, ſondern dieſe treten ſich ſchon Dornen und weniger ſtarke, ſpitzige und ſcharfe fremde Körper in ihre Hufe (Klauen) und beſonders oft zwiſchen beiden Klauen, und ſolche Verletzungen ſind zuweilen von ſehr üblen Folgen. Bei jedem Hinken eines Thieres muß man, wenn keine ganz ſichtbare Urſache des Hinkens an andern Theilen der Gliedmaße da iſt, immer zuerſt den Huf und die Klaue unterſuchen, weil, beſonders bei Pferden, unter 100 Fällen 90 gewiß ihren Sitz in dem Huf haben. Die Thiere hinken nach ſolchen Verletzungen durch das Eintreten fremder Körper gewöhnlich ſehr ſtark. Zunächſt muß der Nagel, Dorn oder Splitter u. ſ. w. aus dem Hufe oder der Klaue *ganz* ausgezogen werden; bricht er ab, ſo muß die Oeffnung ſo erweitert werden, daß auch der Reſt entfernt werden kann. Das Erweitern ſolcher Nägel- oder Dorntritte iſt übrigens in jedem Falle ſehr vortheilhaft. Iſt dieß geſchehen, ſo ſtreiche man etwas reines Fett darauf und ſchlage den Fuß über Nacht in Kuhmiſt (in einem Beutel) ein; ſobald die Eiterung beginnt, kann man die Wunde täglich einigemal mit etwas Branntwein oder Myrrhentinctur verbinden; iſt die Eiterung ſehr ſtark und ſind die Fliegen ſehr arg auf die Wunde, ſo verbinde man ſie mit Terpentinöl, reinige ſie oft, halte den hornigen Theil des Fußes immer weich, und fahre ſo fort, bis die Verletzung geheilt iſt. Sollten die Kuhmiſtumſchläge die gewünſchte Eiterung nicht bald hervorlocken, ſo kann man einen gekochten Haberkrütz- oder Leinſamenbrei, mittelſt eines Beutels, um den kranken Fuß lauwarm umſchlagen und dieſes täglich mehrmal wiederholen, ſo wird die Heilung in der Regel bald erfolgen.

Nahrungsmittel, *Futter*, iſt für das Thier alles, was es in eine ſeinem Körper ähnliche Maſſe umzuwandeln vermag. Thiere, welche ſich bloß von pflanzlichen Subſtanzen nähren, nennen wir *Pflanzenfreſſer*, ſolche, die ſich von thieriſchen Subſtanzen nähren, nennen wir *Fleiſchfreſſer*, und ſolche, die ſich ſowohl von thieriſchen als pflanzlichen Subſtanzen nähren, nennen wir *Allesfreſſer*. Allein die Subſtanzen, welche das Thier zur Nahrung verwenden kann, ſind viel mehr beſchränkt, ſo daß ſich z. B. eine Art von pflanzenfreſſenden Thieren nur von gewiſſen Pflanzen nähren kann, die auf eine andere oft nahe verwandte Thierart nicht nährend, ſondern ſogar zerſtörend, giftig einwirken können; daſſelbe iſt der Fall mit den fleiſchfreſſenden Thieren. Ein jeder thieriſcher Körper beſitzt daher nur zu gewiſſen Subſtanzen Verwandtſchaft und zieht dieſe an. Manche Thiere können ſich von ſehr vielerlei Subſtanzen nähren, während für andere die Art dieſer Nahrungs-Subſtanzen ſehr beſchränkt iſt. Eine Subſtanz, welche nachtheilig auf den Organismus eines Thieres einwirkt, iſt für dieſes Thier ein *Gift*. Das Thier wählt ſeine Nahrung durch ſeine Sinne, Getaſt, Geſchmack und Geruch aus. Je einfacher das Thier iſt, deſto ſchneller erfolgt die Einbildung der Nahrung in den Organismus; aber je zuſammengeſetzter der thieriſche Körper iſt, um ſo zuſammengeſetzter wird auch der Ernährungsproceß. Drei Acte laſſen ſich in dieſem Proceſſe in allen Thieren annehmen. A. *Der Act der Aufnahme und Fortbewegung* der Nahrungsſubſtanz, ein mechaniſcher Act, durch welchen die Nahrung in die Gewalt des Organismus gebracht und an die zur Umwandlung paſſenden Orte bewegt wird; im Säugethiere zerfällt dieſer Act in die Stadien a) des Ergreifens der Nahrung (Prehenſion), b) des Zermalmens derſelben (Maſtification), c) des Abſchluckens (Deglutition), d) der periſtaltiſchen (wurmförmigen, kreiſenden) Bewegung in Magen und Darm, e) der Abſonderung unverdaulicher Reſte (Defäcation), f) Blutbewegung. B. *Der Act der Indifferenzirung und Scheidung* der Nahrungsſubſtanz, durch welche die Nahrungsſubſtanz

in eine einfache organiſche Maſſe umgewandelt, und von den nicht aſſimilirbaren Subſtanzen (dem Kothe) abgeſchieden wird. In den Säugethieren begreift dieſer Act die Stadien a) der Beſpeichelung, b) der Magenverdauung und c) der Darmverdauung. C. Der Act der Aneignung und Aufnahme des Indifferenzirten in den thieriſchen Körper. Dieſer Act begreift in den Säugethieren die Stadien a) der Chylusbildung, b) der Blutbildung und c) der eigentlichen Ernährung. (S. Heuſinger's „vergleichende Phyſiologie", wo der Leſer eine ſehr gründliche Belehrung über dieſe Perioden der Aſſimilation, ſo wie über den Aſſimilationsproceß überhaupt findet.)

Nahrungsſtoff vegetabiliſcher Nahrungsmittel. Ueber die Ernährungsfähigkeit der Vegetabilien und deren Beſtandtheile können die Chemiker nur dann ſich ohne Mißdeutung verſtehen, wenn vorher richtig erkannt worden iſt, daß die Grundbeſtandtheile der verſchiedenen vegetabiliſchen Stoffe im Allgemeinen die nämlichen ſind, und daß die Verſchiedenheit der Vegetabilien nur auf verſchiedenen quantitativen Miſchungsverhältniſſen beruht. In dem vorliegenden Fall kann indeſſen nicht auf diejenigen Beſtandtheile der Vegetabilien Rückſicht genommen werden, welche in zu geringer Menge vorhanden ſind, um für den praktiſchen Gebrauch in beſondere Betrachtung gezogen werden zu können. Denn ſo intereſſant und in vieler Hinſicht wiſſenſchaftlich wichtig es iſt, zu wiſſen, daß unter andern z. B. der Haber Kieſelerde, kohlenſauren Kalk, kohlenſtoffſaure Kalkerde, Thonerde, Manganoxyd und Eiſenoxyd in nicht ganz unbedeutender Menge in ſich ſchließt, ſo folgt doch für die Beſtimmung der Nahrungsfähigkeit daraus kein beſonderes Reſultat. Nur ſo viel kann daraus hergeleitet werden, daß man ſich vor ſcharfen Begrenzungen der Anſichten über Vergleichungen der vegetabiliſchen Stoffe als Nahrungsmittel in Acht nehmen muß, weil ja ſelbſt diejenigen Beſtandtheile, welche an ſich nicht zu den Nahrungsmitteln gerechnet werden können, wieder nur aus dem Geſichtspunkt anzuſehen ſind, daß dadurch vielleicht bei der Verdauung und Aſſimilation Vermittelungen zu beſondern Entwickelungen und Zerſetzungen bewirkt werden können, welche von der Chemie und Arzneikunde gar nicht einmal nachzuweiſen ſind. Wenn nun berückſichtigt wird, daß aus den erſten Säften, welche von den Wurzeln und Blättern gebildet werden, die verſchiedenen Schleimarten, der Zucker, der Kleber, die Stärke und der Faſerſtoff entſtehen, und daß dazwiſchen noch die mannichfaltigſten Stoffe liegen, unter welchen Eiweißſtoff, Gummi und Säuren die vorzüglichſten ſind, ſo wird bei näherer Betrachtung erkannt, wie auch umgekehrt hierbei in dem organiſchen Haushalt der Pflanzen eine Umwandlung dieſer verſchiedenen Beſtandtheile einer aus dem andern eintreten kann. Aus Zucker wird Kleber und Stärke, aus Stärke wird Faſerſtoff, aus Faſerſtoff wird Stärke, aus beiden wird Zucker, aus allen dieſen Stoffen aber wird wieder Schleim. Eben deßwegen wird daher die Pflanzenfaſer durch das Kochen aufgelöſ't, in Schleim umgebildet und ernährungsfähig gemacht, ſo wie durch Kunſt aus Stärke und aus Faſerſtoff zuerſt Schleim, dann Schleimzucker und zuletzt feſter Zucker gebildet werden kann. Darum iſt aber auch der Faſerſtoff, wie er als Hülſe und Stroh vorkommt, nicht für nahrungslos anzuſehen; denn aus dem vorhandenen Stärkemehl und den eingetrockneten Schleimtheilen iſt kein richtiger Schluß auf die abſolute Ernährungsfähigkeit zu ziehen. Stroh iſt nämlich ebenſowohl auflösbar durch Kunſt und in Schleim und Zucker umzuwandeln, als es auch durch die Verdauungskräfte zerlegt und zu Nahrungsſtoffen umgebildet werden kann. Aus dieſem

Verhalten des Strohes wird es daher auch erklärlich, warum man z. B. in Nubien und andern Ländern von Afrika und Aſien die meiſten Pferde zehn Monate im Jahre bloß mit Gerſtenſtroh füttert und nur im Frühjahr zwei Monate lang mit grüner Gerſte. In Norwegen, in der Gegend von Bergen, werden ſogar die Kühe und übrigen Hausthiere mit gekochtem Pferdemiſt gefüttert und wohl ernährt. Alles kommt alſo nur auf die gehörige Auflöſung der verſchiedenen Nahrungsmittel an. Iſt die Auflöſung des Faſerſtoffes als Stroh oder als Hülſe, oder als inneres Pflanzengewebe erfolgt, und wird dieß durch Kunſt mittelſt Säuren oder durch Kochen oder auf natürlichem Wege durch Gährung und Verdauung bewirkt, dann entſteht daraus ein Schleim, in ähnlicher Art als aus Stärke, und ſomit alſo eine vollkommen nahrhafte Subſtanz. Es treten daher bei dem Pflanzenfaſerſtoff durch Kunſt wie durch Verdauung ähnliche Verhältniſſe ein, wie bei der trocknen Fleiſchfaſer, welche vormals auch für nahrungslos gehalten wurde, nun aber künſtlich, durch Einwirkung des Sauerſtoffs im feuchten Zuſtande, zu nahrhafter Fleiſchgallerte umgebildet wird. Aus dieſen Erfahrungsſätzen und aus dem jetzigen Zuſtande der Chemie geht mithin hervor, daß bei Würdigung der Nahrungsmittel hauptſächlich mit auf die möglich größte künſtliche Auflöſung und Zerlegung Rückſicht genommen werden muß. Wo dieſe Auflöſung nicht erlangt werden kann, da treten auch verhältnißmäßige Verluſte bei der Ernährung und Verdauungsbeſchwerden ein, welche der thieriſchen Natur als allgemein ſchwächend und die Aſſimilation ſelbſt der beſten Nahrungsmittel hindernd, ſehr nachtheilig ſind. Eben ſo iſt auch bei der Stärke zu erwägen, daß dieſe im rohen Zuſtande im Waſſer nicht auflöslich iſt, und daher erſt durch Kochen in ihren Miſchungsverhältniſſen umgewandelt und auf dieſe Art verdaulich gemacht, oder auch, wie bei dem ungekochten Futter der Thiere, durch die Verdauungskräfte in den aſſimilationsfähigen Zuſtand geführt werden muß. Wird daher die Stärke nicht gehörig aufgelöſ't, und dieſes geſchieht entweder nach der Menge oder der Natur desſelben in den verſchiedenen Früchten mehr oder weniger leicht, ſo wird auch die Ernährungsfähigkeit vermindert. Dieß findet ſowohl bei der Brodbereitung als bei dem rohen Viehfutter Statt. Von der gehörigen Verkleinerung, Auflöſung und Zerlegung der Nahrungsmittel und ihrer Affinität zum Waſſer hängt deßwegen auch die Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit desſelben ab. Alles iſt hier von der Umbildung in einen Schleimſtoff, in eine ſchleimige Flüſſigkeit abhängig gemacht. Dieß wird als Thatſache ſowohl bei den Thieren in den Drüſen der Eingeweide und dem Milchſaft, als auch bei den Vegetabilien in deren Schleimſäften erkannt. Dem Uebergewicht an Stärke in der Gerſte iſt es daher zum Theil auch zuzuſchreiben, daß man in Deutſchland, ſo wie in Europa überhaupt, die Gerſte nicht für ein ſo nutzbares Brodkorn und auch für kein ſo gutes Pferdefutter hält als in Afrika und Aſien und daß ſich das Mehl der Gerſte bei der Anwendung zu Brod weniger auflöslich und überhaupt härter und trockener als andere Frucht zeigt. Die Stärke, als nämlich an ſich nicht im Waſſer auflöslich, muß vorher durch ein verändertes Miſchungsverhältniß dem Waſſer erſt angeeignet und mit demſelben verbunden werden. Im Verfolg wird an ſeinem Orte noch eine andere wichtige Urſache für die geringere Auflöslichkeit der Gerſte aufzuſtellen ſeyn, und warum man dieſe Frucht überhaupt weniger als andere Getreidekörner für Brod und Viehfutter ſchätzt. In anderem Betracht ſind aber auch die verſchiedenen Beſtandtheile nicht als in allen Früchten einander vollkommen gleichartig anzuſehen; denn der

Kleber, als ein Haupttheil der nahrhaften Stoffe, iſt in den Früchten ſo verſchieden, daß z. B. der der Hülſenfrüchte in Säuren und Alkalien auflöslicher iſt als der des Getreides. Aehnliche Unterſchiede finden auch zwiſchen dem Kleber des Weizens, des Roggens und der Gerſte Statt. Auch iſt der Kleber des Roggens nicht ſo conſiſtent als der des Weizens, und zäher als von der Gerſte. Dieſen Eigenſchaften des Klebers im Roggen wird daher auch zugeſchrieben werden können, weßhalb die Roggenkörner wohl den Arbeitspferden, nicht aber den leichtern und überhaupt lebhaftern beweglichern Reitpferden der Cavallerie zur anhaltenden Fütterung zuträglich ſind. Der Roggen gibt dicke zähe Säfte, dagegen der Haber flüſſigeres Blut gibt und daher die Regfähigkeit und Leichtigkeit der Thiere in ihren Bewegungen unterſtützt. Auch zeigt ſich dieß nicht weniger bei den Maſtungen der Hausthiere; denn Roggen, Erbſen und andere Früchte geben ein feſtes, der Haber bewirkt aber ein flüſſiges Fett. In dieſen Eigenſchaften der verſchiedenen Getreidearten mag denn ebenſo die Urſache begründet ſeyn, warum z. B. die Bergleute in mehrern Gegenden Englands das Haberbrod dem Weizenbrod vorziehen, und ſich dadurch geſtärkter und kräftiger genährt fühlen. Eben ſo enthält auch der Haber ein eigenthümliches Oel, nicht weniger die Gerſte. Durch dieſes Oel der beiden Fruchtarten entſteht auch beim Zerkochen ihr beſonderer, reizender Geruch und Geſchmack. Wie bedeutend aber der Antheil der bloß reizenden, die Verdauungskräfte erregenden, die Auflöſung und Aſſimilation vermittelnden Stoffe an der Ernährungsfähigkeit der Speiſen und des Futters ſeyn kann, geht ſchon aus dem Nutzen, welcher aus der Anwendung der Gewürze und des Kochſalzes ſo wie des Spießglaſes (Antimonium crudum) entſpringt, unzweideutig hervor. Eine andere Schwierigkeit, um über die verhältnißmäßige Ernährungsfähigkeit der Nahrungsmittel richtig entſcheiden zu können, entwickelt ſich aber aus der Verſchiedenheit der Beſtandtheile, je nachdem Boden, Düngungsarten, Clima und Witterung mehr oder weniger günſtig geweſen ſind. Dieſer Umſtand iſt auch um ſo mehr zu beachten, als daraus z. B. das verſchiedene Gewicht eines Scheffels Haber zwiſchen 38 und 65 Pfund entſpringt, wie dieß beim Haber vom ſchlechten Sandboden, oder vom fetten Klaiboden der Fall iſt. Nicht weniger verſchieden iſt das Gewicht eines Scheffels der übrigen Früchte und das Verhältniß der einzelnen Beſtandtheile zu einander. So enthält der Weizen von einem mit Menſchenurin gedüngten Boden fürs Pfund 12 Loth Colla; bei Anwendung der übrigen Dungarten aber nur 8 Loth. Sogar Heu und Stroh, von trockenem Boden oder von Bergen genommen, ſind bei der Fütterung nützlicher und nahrhafter als wenn beide Fütterungsgegenſtände vom fetten niedrig liegenden Boden genommen worden ſind. Aus dieſen Umſtänden und Erfahrungsſätzen geht daher hervor, daß es unmöglich iſt, ein Verhältniß der Ernährungsfähigkeit der verſchiedenen Nahrungsmittel anzugeben, welches als durchaus richtige untadelbare Norm angeſehen werden könnte. Wenn man nun aber dieß nicht unabänderlich und für alle Fälle beſtimmend feſtzuhalten vermag, ſo wird es doch wieder thunlich ſeyn, wenigſtens ein mittleres Verhältniß der Ernährungsfähigkeit mit Bezug auf das Vorkommen gewiſſer Verhältnißmengen der verſchiedenen Beſtandtheile zu ermitteln und ſomit einen allgemeinen Ausdruck in Zahlen zu erlangen, der wenigſtens einigermaßen bei Beurtheilung der Nahrungsmittel als Maßſtab gebraucht werden kann. Daß man nun aber nicht aus dem Vorhandenſeyn des Klebers den Maßſtab für die Ernährungsfähigkeit der Früchte entnehmen kann, geht nicht allein aus der

relativen Gleichheit der Grundmiſchung desſelben in Vergleich zum Kraftmehl, ſondern auch aus dem Umſtande hervor, daß bei ſolcher Annahme das Kraftmehl zu wenig beachtet und Gummi und Schleimzucker und Eiweißſtoff gegen die Forderung der Wiſſenſchaft außer Berechnung geſtellt, oder vielmehr nur in einem gewiſſen Verhältniß zum Kleber in Rechnung gebracht werden würde. Eben ſo wenig aber kann man im Gegentheil den Faſerſtoff, als keine Nahrung gebend, betrachten. Denn ob überhaupt die Ernährungsfähigkeit ganz oder zum Theil hervortreten kann, hängt ja, wie im Vorhergehenden dargethan, nur von dem Grade der Auflöſung und Zerlegung und genauen Verbindung mit dem Waſſer ab, ſo wie wieder dieſe Verbindung den Grad der Zerſetzung und damit die Ernährungsfähigkeit des Waſſers bedingt. Das Waſſer wird nämlich in den Thier- und Pflanzenkörpern theils als ſolches feſt und zu einem conſiſtenten Stoffe, theils wird es feſt in ſeinen einzelnen Beſtandtheilen, indem es Hydrate und Oxydate erzeugt, theils indem es ſich in verſchiedenen quantitativen Verhältniſſen mit Kohlenſtoff verbindet. Im letztern Falle werden dann entweder Zucker, Kleber, Kraftmehl, Faſerſtoff, Gummi oder andere Pflanzenſtoffe gebildet, ſo wie nachgewieſen werden kann, daß auch der Kohlenſtoff aus dem Waſſer entſteht. Angeführt mußten aber dieſe Umſtände werden, um uns vor dem Vorwurf der Einſeitigkeit in dieſen Erörterungen zu verwahren, weil faſt kein Gegenſtand der Naturkunde eine durchdringendere Beurtheilung verlangt, als wenn es darauf ankommt, über Pflanzen- und Thierſtoffe, über den Ernährungsproceß, über die Nahrungsmittel und deren Ernährungsfähigkeit, ſo wie über Mitwirkung und über die höhere Natur des Waſſers in allen organiſchen Lebensproceſſen auch nur einigermaßen, über die Abſichten einer blinden Empirie hinaus, zu entſcheiden. Da man nun aber den Faſerſtoff zur Entſcheidung über das Verhältniß der Ernährungsfähigkeit einer Frucht nicht nach ſeiner Quantität berückſichtigen, ſondern ihn vielmehr als denjenigen Beſtandtheil anſehen kann, der (Metall und Erdtheile ausgenommen) die geringere Auflösbarkeit beſitzt, ſo muß dadurch nothwendig auch bei Werthſtellung der Nahrungsmittel eine Ungewißheit und die Frage entſtehen, welcher Antheil an Auflösbarkeit und Ernährung dem Faſerſtoff zugerechnet werden ſoll. Als Reſultat erſcheint vielmehr, daß es durchaus als unrichtig zu verwerfen ſey, den Faſerſtoff ganz als nahrungslos zu entfernen und zu glauben, als hätte man durch Trennung des Kraftmehls und des Klebers von dem Faſerſtoff, den Nahrungsſtoff überhaupt concentrirt. In jedem Fall verliert man dabei nach dem etwaigen fabrikmäßigen Verfahren das Gummi, den Eiweißſtoff und den Zucker, weil dieſe Beſtandtheile im Waſſer auflöslich und alſo mit der Stärke bei ſolchem Verfahren nicht in trockener Geſtalt zu vereinigen ſind. Wollte man indeſſen den Faſerſtoff ſich nicht, als von den übrigen Beſtandtheilen getrennt, denken und die Berechnung bloß auf die übrigen Nährſtoffe beziehen, dann würde man überhaupt nur das Gewicht zu berückſichtigen haben und damit alſo auch einen Mißgriff begehen. Man muß daher, um auf die ſchicklichſte Weiſe zu irgend einem wahrſcheinlichen Verhältniß der Ernährungsfähigkeit der Vegetabilien zu gelangen, den Faſerſtoff in Abzug bringen und die Rückſtände miteinander vergleichen. Alsdann werden wenigſtens einigermaßen leitende Verhältnißzahlen entſtehen, wenn auch nicht verlangt werden kann, daß dadurch die abſolute Ernährungsfähigkeit, mit Aufopferung des Faſerſtoffes, ausgedrückt werden ſoll. Endlich aber iſt noch die Flüſſigkeit der Säfte und die vegative Feuchtigkeit zu berückſichtigen. Daß man nämlich die Feuchtigkeit, welche durch Aus-

dörren der Getreidekörner und Vegetabilien überhaupt zum Vorſchein gebracht wird, nicht unmittelbar als ſolche, und als gewöhnliches Waſſer anſehen kann, geht ſchon aus der beſondern Natur aller einzelnen Beſtandtheile der Vegetabilien hervor. Das Waſſer iſt hierbei nämlich ſchon in mannichfaltiger Umwandlung begriffen, wenigſtens bald mit einem Uebergewichte von Sauerſtoff verſehen. Auch dieſer Theil der chemiſchen Verhältniſſe iſt höher geſtellt worden, ſeitdem man in der letzten Zeit ſich von dem Daſeyn der Säure durch Waſſerſtoff, ſo wie von dem Daſeyn des flüſſigen Sauerſtoffs überzeugt hat. Es liegt alſo in der gewöhnlichen Beurtheilung der Feuchtigkeit noch ein bedeutender Irrthum verborgen; denn man kann z. B. aus **100** Theilen kryſtalliniſchen Zuckers beinahe **60** Theile Waſſer, ſo wie aus **100** Theilen trockenen Buchenholzes beinahe 59 Theile Waſſer hervorbringen, ohne daß weſentlich Waſſer in beiden Naturkörpern vorhanden iſt, alſo durch Einwirkung der Wärme wirklich Waſſer machen, wo vorher keines war. Es ſind nämlich bloß die Grundbeſtandtheile des Waſſers vorhanden. Die Wärme lö'ſt die Stoffverhältniſſe auf und veranlaßt eine Vereinigung des dadurch frei werdenden Waſſers und Sauerſtoffes, wodurch dann das Waſſer entſteht. Um nun aber auch hiermit einigermaßen zu einem Zahlenausdruck und zur Beſtimmuug der Verhältniſſe der Ernährungsfähigkeit verſchiedener vegetabiliſcher Nahrungsmittel zu gelangen, muß die Feuchtigkeit ebenfalls, gleich dem Faſerſtoff, von dem Geſammtgewicht abgezogen werden. Sobald man nämlich bloß gegenſeitige Verhältniſſe der Ernährungsfähigkeit berückſichtigt, kann dieſer Abzug für die Annäherung zur richtigen Beſtimmung derſelben weniger hinderlich ſeyn, als wenn man den Ausdruck der, man könnte ſagen abſoluten, Nahrhaftigkeit verlangt. Einem ſolchen Verlangen würde aber noch nicht genügt werden können, da man durchaus nicht beſtimmen kann, welche Beſtandtheile, unmittelbar oder mittelbar, als Nährſtoffe überhaupt, durchaus, oder zu welchem Theil, aufzulöſen und zu aſſimiliren ſind, oder welche nur als die Auflöſung und Aſſimilation anderer Stoffe befördernd, angeſehen werden können, oder nicht. Nur nach dieſen Betrachtungen glauben wir, daß es gewagt werden kann, die Aufgabe ſo zu löſen, daß man vor der Kritik gerechtfertigt ſey. Es folgen demnach nur die einzelnen Erörterungen über einige Nahrungsſtoffe mit den Zahlen, wie ſelbige in der angehängten Ueberſicht zuſammengeſtellt worden ſind.

1) Beſtandtheile und Nahrungsfähigkeit des **Weizens**, nach Procenten.
Ein Pfund Weizen enthält:

a) Hülſen- und Faſerſtoff	6 Loth	1 Quentch.
b) Feuchtigkeit oder vielmehr Verminderung des Gewichts bei einer Temperatur von 50° Reaum.	3 „	2 „
	9 Loth	3 Quentch.
Folglich an Mehl	22 „	1 „

Dieſes Mehl iſt zuſammengeſetzt aus Kleber, Kraftmehl, Gummi, Schleimzucker, Eiweißſtoff und phoſphorſaurem Kalk. **100** Pfund Weizen enthalten alſo an Mehl oder am Hauptnahrungstheile (mit Beachtung deſſen, was darüber ſchon oben ausgeſprochen) 69¹¹/₃₂ Pfund, welches alſo mit Weglaſſung eines kleinen Bruches auf 69½ Procent geſtellt werden kann.

2) **Roggen.**
Ein Pfund Roggenkörner verliert bei **50** Grad R. an Gewicht 3 Loth 1 Quentchen, bis 4 Loth.

Nach mittlerem Verhältniß alſo . . . . . $3\frac{1}{2}$ Loth.
Die Hülſen und der Faſerſtoff betragen . . . $7\frac{3}{4}$,,

Es geht folglich ab . . . . 11 Loth 1 Quentch.
Und bleiben . . . . 20 ,, 3 ,,

100 Pfund Roggenkörner enthalten alſo an Mehl $64\frac{27}{32}$ Pfund oder, mit Weglaſſung eines kleinen Bruches, $64\frac{3}{4}$ Procent. Das Roggenmehl enthält mehr Gummi, mehr Stärke und weniger Kleber als das Weizenmehl.

3. Gerſte.

Ein Pfund Gerſtenkörner enthält an Hülſen und Faſerſtoff $6\frac{1}{2}$ Loth.
Die Körner werden bei 30° R. leichter . . . . . . $3\frac{1}{2}$,,

Es gehen alſo ab . . . . 10 Loth.

Das Stärkemehl der Gerſte enthält aber einen beſondern Stoff, der ſich beim Kochen nicht mit der Stärke auflöſ't, und der vom Entdecker (Prouſt) Hordine benannt worden iſt. Wenn man nun aber auch von dieſem Stoff 40 — 55 Procent in dem Gerſtenmehl antrifft, ſo kann man doch nicht mit Prouſt ihn für unauflösbar halten, und darnach das Verhältniß der Nahrhaftigkeit beſtimmen wollen. Dieſer Stoff erſcheint vielmehr als die Urſache, weßhalb die Gerſte lange gekocht werden muß, um aufgelöſ't und mit dem Waſſer innigſt verbunden werden zu können. Alsdann findet nämlich die Auflöſung und Zerſetzung wirklich Statt, welcher Vorgang auch ſchon bei der Keimung eintrifft, weil ſich dadurch, nach der Unterſuchung, die Hordine vermindert und das Kraftmehl vermehrt. Für den gewöhnlichen Gebrauch, wo man die Kochung, ſomit die Auflöſung und Zerſetzung der Hordine, nicht vollſtändig bewirkt, iſt daher auf dieſen Stoff, welcher Aehnlichkeit mit dem Faſerſtoff hat, ein Abzug zu machen von 4 Loth für's Pfund. Folglich kommen für's Pfund Gerſtenkörner insgeſammt in Abzug 14 Loth und bleiben im Nahrungsſtoff Beſtand 18 Loth. Von 100 Pfund Gerſtekörnern bleibt alſo ein Reſt von $56\frac{1}{4}$ Pfund und eben ſo viel Procent. Vorzüglich der Hordine iſt es daher auch zuzuſchreiben, daß das Brod von Gerſtenmehl ſchlechter iſt, als von Weizen und Roggen, und daß es leicht austrocknet, bröckelt und hart wird. Uebrigens enthält die Gerſte wenig Kleber, ungefähr nur ein Drittheil im Verhältniß zum Roggen, und ungefähr nur ein Sechstheil im Vergleich mit Weizen.

4. Haber.

An Hülſen und Faſerſtoff enthält der Haber für's Pfund
im Durchſchnitte . . . . 12 Loth.
Verluſt bei einer Temperatur von 50° R. . . . . . . $2\frac{1}{2}$,,

$14\frac{1}{2}$ Loth.

Rückſtand an Mehl . . . . $17\frac{1}{2}$,,

100 Pfund Haberkörner enthalten daher einen nahrhaften Rückſtand von $54\frac{11}{16}$ Pfund oder ungefähr $54\frac{3}{4}$ Procent.

5) Linſen.

Hülſen und Faſerſtoff pr. Pfund . . . . 6 Loth.
Bei 50° R. verliert dieſe Frucht für's Pfund . . . . . 3 ,,

9 Loth.

Beſtand . . . . 23 ,,

In Beſtand bleiben nämlich Kraftmehl, rein animaliſch-vegetabiliſche Subſtanz, Eiweißſtoff, Schleimzucker und phosphorſaurer Kalk. Von 100 Pfd. bleibt alſo ein Rückſtand von $71\frac{7}{8}$ Pfund oder eben ſo viel Procent.

6) Erbſen.

Ein Pfund Erbſen enthält an Hülſen und Faſerſubſtanz . . 7 Loth.
Verminderung des Gewichs bei 50° R. . . . . 4 „

11 Loth.

Rückſtand . . . . 21 „

Von 100 Pfund bleibt daher ein Rückſtand von $65\frac{3}{8}$ Pfund oder ungefähr $65\frac{1}{2}$ Procent.

7) Schwinkbohnen (wälſche oder türkiſche Bohnen (Phascolus).

Hülſen für's Pfund . . . . $5\frac{1}{2}$ Loth.
Verminderung an Gewicht bei 50° R. . . . . 4 „

$9\frac{1}{2}$ Loth.

Es bleibt alſo ein Rückſtand von . . . . $22\frac{1}{2}$ „

Von 100 Pfund entſteht alſo ein Rückſtand von verſchiedenen Beſtandtheilen, wie vorhergehend bei den Linſen, Nr. 5, bemerkt, von $70\frac{5}{16}$ Loth, oder ungefähr $70\frac{1}{4}$ Procent.

8) Weſtphäliſche große Bohnen (Vicia faba).

An Hülſen und Faſerſubſtanz für's Pfund . . . . . . 8 Loth.
Verluſt bei der Austrocknung oder vielmehr Gewichtsverminderung bei 50° R. im reifen, ſchon natürlich trocknen Zuſtande . . . . 5 „

13 Loth.

Beſtand . . . . 19 „

100 Pfund dieſer Bohnen geben alſo einen Rückſtand, der dem bei Linſen (Nr. 5) in qualitativen Verhältniſſen gleich iſt, von $59\frac{3}{8}$ Pf. oder Procent.

9) Kartoffeln.

100 Pfund Kartoffeln enthalten an Feuchtigkeit, nach Verhältniß ihrer Art, des Bodens, wo ſie gewachſen, und je nachdem ſie friſch oder ſchon einige Monate aufbewahrt worden ſind, 68 — 72 Pfund, im Durchſchnitt alſo 70 Pfund,

an Faſerſtoff im Durchſchnitt . . . . 18 Pfund,
an ganz trockenem Kraftmehl im Durchſchnitt . . . 12 „

als Nahrungsmittel im Vergleich zu andern vegetabiliſchen Stoffen, folglich einen verhältnißmäßigen Werth von 12 Procent.

10) Heu.

Das Heu iſt, ſeiner Natur nach, noch nicht mit günſtigem Erfolge anders zu unterſuchen, als daß man es auf dem Wege der Erfahrung bei der Viehfütterung prüft. Nur zum geringſten Theil iſt bei Heu auf den verſchiedenen Samen von Gras und Pflanzen Rückſicht zu nehmen. Im Allgemeinen beſteht ſein nahrhafter Stoff wohl nur in einem getrockneten Pflanzenſchleim und in Schleimzucker. Der übrige Theil iſt Faſerſubſtanz, von welcher allerdings erachtet werden muß, daß ſelbige auf dem Wege der Verdauung auch zerlegt, auf Schleim zurückgeführt, und ſo alſo nahrhaft werden kann. Das nämliche Verhältniß findet aber auch bei den Kartoffeln Statt. Bevorwortet muß daher auch hier abermals werden, was ſchon oben im Allgemeinen über die Faſerſubſtanz erörtert worden iſt. Nun aber werden in der Landwirthſchaft, als Viehfutter, gewöhnlich einem Pfund Kartoffeln zwei Pfund Heu gleich geſchätzt, 100 Pfund Heu enthalten daher nach Wahrſcheinlichkeit an trockenem nahrhaften Schleim und Zuckerſtoff im Durchſchnitt 6 Pfund oder eben ſo viel Procent.

11) Mohrrüben

werden wohl im Allgemeinen den Kartoffeln als Nahrungsmittel gleichzuachten ſeyn, doch gewähren ſie wegen des bedeutenden Antheils an Schleimzucker, und da ſie nicht den rohen, unausgebildeten, noch mit der Feuchtigkeit verbundenen herben Stoff enthalten, der ſich in dem ausgepreßten Kartoffelwaſſer zeigt, ein vorzüglich vegetabiliſches Nahrungsmittel, welches die Säfte weniger, als die Kartoffeln, verſchleimt, und überhaupt geſünder nährt. Man muß ſie daher im Allgemeinen nicht ſowohl den beſten Kartoffeln gleichſchätzen, von welchen man 15 Pfund Kraftmehl von Hundert erlangt, ſondern auch einen Werth von 3 Procent hinzuſetzen, wodurch ihr verhältnißmäßiger Werth in der Reihe der vegetabiliſchen Nahrungsmittel wohl zu 18 Procent zu veranſchlagen iſt.

12) Waſſerrüben

ſind als Nahrungsmittel, bei Abwechslung der Speiſen, den Kartoffeln gleichzuachten. Was ſie an Kraftmehl weniger haben, wird durch die mildern Säfte und durch eine bedeutende Menge nährenden Schleimzuckers erſetzt. Aus dieſen Gründen führen wir daher dieſes vegetabiliſche Nahrungsmittel in der Verhältnißreihe der Ernährungsfähigkeit der verſchiedenen Nährſtoffe mit 12 Procent auf.

In folgender Zuſammenſtellung drücken ſich demnach die Werthverhältniſſe der einzelnen Nahrungsmittel nach Procenten in nebenſtehenden Zahlen aus:

1) Weizen . . .	$69^1/_2$	Proc.	7) Schwinkbohnen . .	$70^1/_4$	Proc.
2) Roggen . . .	$64^3/_4$	„	8) Große Bohnen . .	$59^3/_8$	„
3) Gerſte . . .	$56^1/_4$	„	9) Kartoffeln	12	„
4) Haber . . .	$54^3/_4$	„	10) Heu	6	„
5) Linſen . . .	$71^1/_4$	„	11) Mohrrüben	18	„
6) Erbſen . . .	$65^1/_2$	„	12) Waſſerrüben . . .	12	„

Dieſen Unterſuchungen des Dr. L. von Voß in Berlin fügen wir zu weiterer Vergleichung die Verſuche des berühmten Dombasle über die Nährkraft verſchiedener Arten von Viehfutter bei, ſo wie wir auch den Leſer zugleich auf die in dem Artikel „Gemüſe“ bereits mitgetheilte Ermittlung der Herren Percy und Vauquelin wiederholt aufmerkſam machen. — Hr. von Dombasle theilte eine Heerde von 49 Schafen in 7 Abtheilungen, jede zu 7 Stücken, und zwar ſo, daß das Geſammtgewicht aller dieſer Abtheilungen einander beinahe vollkommen gleich war, und für jede einzelne 436 Pfund betrug. Jeder Abtheilung wurde das Futter in gleichen Quantitäten vorgeworfen, und jede wurde während der fünfwöchentlichen Dauer des Verſuches wöchentlich ein Mal gewogen. Die der Prüfung unterworfenen Futterſorten waren: 1) Trockener Luzerneklee, 2) Oelkuchen aus Leinſamen, 3) Haber und Gerſte, 4) rohe Kartoffeln, 5) gekochte Kartoffeln, 6) Runkelrüben, 7) gelbe Rüben. — Der trockene Luzerneklee wurde bei der Schätzung als Einheit angenommen. Eine der ſieben Abtheilungen wurde bloß mit trockenem Luzerneklee gefüttert; die ſechs übrigen erhielten halb ſo viel Klee, während die andere Hälfte der Ration aus ſolcher Quantität der angeführten Futterarten beſtand, wie ſie einem ſorgfältigen Wägen gemäß nöthig war, um jede Abtheilung der Schafe auf gleichem Geſundheitszuſtand zu erhalten. Die Quantität Waſſer, welche jede Abtheilung trank, wurde mittelſt eines geeichten Troges gemeſſen. Hr. v. D. ſchloß aus ſeinen Verſuchen, deren Reſultate aus folgenden Tabellen

hervorgehen, daß die Ration für ein Schaf wöchentlich 15, oder für den Tag etwas über 2 Pfund trockenen Luzerneklees beträgt:

Abtheil.	Nahrungsmittel.	Wochen. 1ste	2te	3te	4te	5te
		Gewicht der Schafe, Pfunde.				
1	Luzerneklee, trockener . . .	437	433	437½	437½	443
2	— und Oelkuchen . .	428	428	432½	439½	444¼
3	— Haber und Gerſte	422½	433½	429¼	436¾	437¼
4	— und rohe Kartoffeln	441	440½	434	432¾	439¾
5	— u. gekochte Kartoffeln	437	435½	447½	444½	451¼
6	— und Runkelrüben .	435	424	436	437	444½
7	— und gelbe Rüben .	417½	407	419½	426½	427¼

Die Quantität Waſſer, welche die Schafe während dieſer fünf Wochen tranken, und woraus zugleich auch der Grad von Durſt erhellt, den dieſe verſchiedenen Nahrungsmittel erregen, ergab ſich folgendermaßen:

1. 223 Quart. 2. 189 Q. 3. 164 Q. 4. 123 Q. 5. 108 Q. 6. 95 Q. 7. 36 Q.

Betrachtet man 15 Pfund trockenen Luzerneklee als die wöchentliche, oder 7½ Pfund als die halbe Ration eines Schafes, ſo ergeben ſich, wie Hr. v. D. ſagt, folgende Quantitäten der andern Nahrungsmittel als Aequivalente der halben Ration Luzerneklee: 4½ Pfund Oelkuchen, 3½ Pfund Gerſte, 5 Pfund Haber, 14 Pfund rohe Kartoffeln, 13 Pfund gekochte Kartoffeln, 16½ Pfund Runkelrüben, 23 Pfund gelbe Rüben. — Nimmt man hiernach die Quantität Luzerneklee als Maßſtab, ſo wird die Nährkraft der übrigen Nahrungsmittel in folgendem Verhältniſſe ſtehen:

Trockener Luzerneklee .	100 Pfd.	Gekochte Kartoffeln . .	173 Pfd.
Oelkuchen	57 „	Runkelrüben	220 „
Gerſte	47 „	Gelbe Rüben	307 „
Rohe Kartoffeln . . .	187 „		

Nahrzoll iſt die manchen Müllern zuſtehende Befugniß, die Wehrlatte in gewiſſen Fällen 1 Zoll höher zu legen.

Naht heißt auch die Zuſammenfügung der Beſodungen von zwei Deichpfändern.

Napf iſt in der Schweiz ein Fruchtmaß, das den 16. Theil eines dortigen Viertels hält; dann ein Maß für Milch von 10 Pfund, und für Butter von 7½ Pfund.

Napoleond'or. Dieſe franzöſiſche Goldmünze hat an Werth 5 Thaler 3 Groſchen Conventionsgeld.

Narciſſe (Narcissus), 6,1., ein bekanntes Blumenzwiebelgewächs, aus deſſen Gattung viele Arten in den Gärten gezogen werden. Eine der gemeinſten iſt die weiße (N. poeticus), von welcher man eine Abänderung mit gefüllten Blumen hat. Sie nimmt mit gewöhnlicher Gartenerde vorlieb, will aber etwas feucht ſtehen. Da ſie ſich ſtark vermehrt, ſo thut man wohl, ſie alle zwei Jahre umzuſetzen, wo ſie dann beſſer blüht. Die gemeine Narciſſe (N. Pseudo-Narcissus), von der man ebenfalls eine Abänderung mit gefüllten Blumen beſitzt, kann, ſo wie N. biflorus, N. odorus, N. bicolor, N. moschatus u. a. m. auf dieſelbe Art behandelt werden. Auch die Jonquillen-N. (N. Jonquilla), ſowohl mit einfachen als gefüllten Blumen (deren gelbe Farbe mannichfaltig abwechſelt), verlangt eine ähnliche Behandlung; man thut wohl, ſie in einen fetten Boden zu ſetzen. Mehrere Narciſſenarten ſind gegen Winterkälte ziemlich empfindlich, wozu

beſonders die Tazetten (N. Tazetta) und einige damit verwandte Arten gehören. Will man ſie im Lande ziehen, ſo muß man ſie zeitig im Herbſte einlegen und ſie gegen den Froſt, ſo wie die Hyacinthen, ſchützen. Sie lieben einen ſandigen, mit etwas Lehm gemiſchten Boden, dem es aber nicht an Nahrungstheilen fehlen darf. Die Tazetten eignen ſich vor andern Narciſſen gut zum Treiben, und ſind deßhalb um ſo mehr geſchätzt, beſonders die ſogenannten Marſeiller, die am früheſten, ſchon im December, ihre Blumen bringen. Man zieht zuweilen die Narciſſen auf ähnliche Weiſe, wie die Hyacinthen, aus Samen, wo ſie aber erſt im fünften und ſechſten Jahre zur Blüthe gelangen.

Naſſau, Herzogthum das, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Dieſes wegen ſeiner Naturſchönheiten und der Gaben, welche die Natur hervorbringt, vielleicht ſchönſte Land Europa's hat einen Flächeninhalt von 102 Quadratmeilen mit (1833) 363,233 Einwohnern in 30 Städten, 27 Flecken, 807 Dörfern, 1186 einzelnen Höfen, Hütten, Hämmern und Mühlen. Das Ackerland wird angegeben zu 491,669 Morgen; Wieſenland 137,757 M.; Gartenland 5,560 M.; Teiche 891 M.; Weiden 82,962 M.; wüſte Länderei 23,789 M.; Wohnplätze 4,478 M.

Das Land erzeugt bei mittlern Ernten ſeinen Bedarf. Man veranſchlagt die Getreideproduktion auf 2 Mill. Scheffel. Die Weinproduktion iſt zu 10 Eimer vom Morgen angegeben. Ueberhaupt aber hat Naſſau 10,904 Morgen Weinberge. Dann beſitzt es 512,853 Morgen Waldungen, welche nicht allein das Bedürfniß befriedigen, ſondern auch viele Hütten, Nagelſchmieden, Krug- und Pfeifenbäckereien, Pottaſcheſiedereien ꝛc. verſorgen.

Man muß das Land in zwei Theile, nämlich in das Ober- und Unterfürſtenthum, theilen. Das Oberfürſtenthum, welches die alten Stammländer der Uſingiſchen und Weilburger Fürſtenhäuſer nebſt dem dazu gekommenen Ueberreſt des Kurfürſtenthums Mainz den von der Natur ſo reich ausgeſchmückten Theil ausmacht, bildet die ſüdliche, weſtliche und öſtliche Grenze. Hier findet man ſüdlich den Main-Gau. Er iſt acht Stunden lang, und wird ſüdlich von Hetternheim bis nach Biberich vom Main berührt. Es enthält drei Aemter: Höchſt, Hochheim und Wiesbaden. Der Boden iſt durchaus reich, und die ſchönſte Gabe, womit er lohnt, heißt Wein, wovon der Hochheimer, oder die Hochheimer Blume den Rang behauptet. Früchte aller Art, doch hauptſächlich Roggen und Weizen, werden im Ueberfluß erzeugt. Namentlich iſt das Amt Höchſt eine Fruchtkammer für die Stadt Frankfurt. Ein Wirthſchaftsſyſtem exiſtirt nicht; Jeder kann aufſtellen, was er will; denn die Fluren ſind ungebunden. Wieſen ſind hinreichend, aber durch den großen Heubedarf in Frankfurt, und dadurch vortheilhafte Verſilberung, werden noch viele Futterkräuter und Wurzelgewächſe, beſonders Runkelrüben, gebaut. Die Obſtzucht iſt ſehr beträchtlich; denn nicht allein alle Landſtraßen, ſondern auch die Communicationswege ſind durch Obſt-Alleen vom cultivirten Lande getrennt. Die Rindviehzucht iſt bedeutend, beſchränkt ſich jedoch meiſtens, wegen des Milchabſatzes nach Frankfurt, und im Sommer nach Wiesbaden, auf Milchvieh. (S. unten.) Die Cultur ſteht, wie in der Nähe aller großen Städte, auf einer ſchönen Höhe, und wird mit dem bekannten Wendepflug dirigirt. In einem kleinen Thale bei Wiesbaden beſteht ein praktiſch-landwirthſchaftliches Inſtitut, genannt Hof zum Adamsthale. Der Director heißt Adam Hasloch und iſt auch zugleich Schöpfer der Cultur; denn er brachte eine Wüſtenei unter die Bot-

mäßigkeit menſchlicher Kräfte. — Noch eine herrliche Gabe der Natur im Maingau ſind ſeine Heilquellen, die häßlich-ſchmeckende Schwefelquelle zu Weilbach, die wohlſchmeckende Quelle zu Soden, und die ſiedende Quelle zu Wiesbaden mit ihrer herrlichen Umgebung. — Auf den Maingau folgt der Rheingau. Er ſtreckt ſich von Süden nach Nordweſten, iſt 9 Stunden lang, eröffnet ſich bei Biberich und ſchließt ſich bei St. Goarshauſen; mit Recht nennt man es Deutſchlands Paradies. Es enthält die Aemter Eltvil, Rüdesheim und einen Theil von St. Goarshauſen; wo keine Reben mehr wachſen, endet der Rheingau. Die reichſte und herrlichſte Gabe iſt Rheinwein. Wir nennen nur Rüdesheim, Geiſenheim, Markbronn, Reichenthal, Asmannshauſen und Johannesberg. Letzterer hat nur ein Areal von 63 Morgen Weinland, welche dem Fürſten Metternich gehören und jährlich 25 Stückfaß (1300 Bouteillen auf ein Stückfaß gerechnet) im Totalwerth zu 23,000 bis 24,000 fl. liefern. Die Landwirthſchaft oder der Ackerbau iſt hier ſo unbedeutend, daß nichts davon zu ſagen iſt, als: kaum reicht die Milch von den wenigen Kühen hin, den Kaffee zu weißen; Gemüſe und Obſt, und letzteres ſehr ſchön, ſind genug. Der meiſte Dung für die Weinberge wird aus den benachbarten großen Städten mit Nachen herbeigefahren. Die Pfirſiche werden, wegen ihrer Vortrefflichkeit, in Mainz ꝛc. das Stück um 10 Kreuzer verkauft; eine noch edlere Frucht ſind die ſüßen Mandeln, deren Bäume an den Straßen Alleen bilden. Bei einem vollkommenen Herbſt bekommt der Herzog 10,000 Stück Zehntenwein, und von welcher Güte er iſt, ſagt Claudius:

> Am Rhein, am Rhein,
> Da wachſen unſ're Reben;
> Geſegnet ſey der Rhein!
> Da wachſen ſie, am Ufer hin, und geben
> Uns dieſen Labewein.

Jetzt gehen wir in das Lahngau, welches das obere Fürſtenthum von dem untern trennt. Es zieht ſich von Runkel bis nach Lahnſtein, und enthält die Aemter Runkel, Limburg, Dietz *) und Hadamar. Ein reicher, durchaus fruchtbarer Boden lohnt den Fleiß des Landmanns; die beſte Gabe iſt ein herrlicher rother Wein, welcher in guten Jahren ſelbſt den Burgunder übertrifft. Weizen und Gerſte, beſonders aus dem Limburger Grund und von der Aar, werden in großem Ueberfluß gewonnen, und der große Getreidemarkt in Dietz bezweckt auf der Lahn die Ausfuhr. Obſtzucht iſt anſehnlich. Die Heilquellen zu Fachingen, Salzſee, Geilnau und Enns ſind in der ganzen Welt bekannt. — Zwiſchen dieſen drei Gauen erhebt ſich das Taunusgebirge, welches Tacitus ſchon glühend beſungen hat. Es bildet nach Norden einen halben Mond aus den Aemtern Weilburg über Uſingen, Idſtein, Königſtein, Wehen, Langenſchwalbach, Naßſtetten und Braubach, wo es wieder nach der Lahn ſenkt und dem Hochlande des Weſterwalds winkt. Die Landwirthſchaft iſt arm, aber deſto reicher iſt die Forſtwirthſchaft. Die höchſte Spitze iſt der Feldberg mit dem römiſchen Polgraben. Vor ihm ſüdlich ſteht der Altkönig. Die ſchönſte Abdachung iſt von der Platte, einem Jagdſchloſſe des Herzogs, von wo man eine unbeſchreibliche

*) In Dietz wohnt der würdige Veteran der deutſchen Pomologie, der Geheime Rath Diel. (S. d. Art.)

Ausſicht nach der Bergſtraße genießt. Eine zweite Abdachung iſt nach Weſten über den Rhein, genannt der Niederwald, und bietet dem Auge die paradieſiſche Pfalz dar. Auf ſeinem Rücken ſowohl als zwiſchen den Thälern ſieht man eine Menge alter Burgen und Ruinen, wovon Hohenſtein und Adolphseck einen herrlichen Anblick gewähren. Ein beträchtlicher Wieſewachs befördert die Viehzucht, wodurch der kalte, rauhe Boden noch leidlich in Fruchtbarkeit erhalten wird. Das meiſte Getreide wächſt im Usthal, welches an die Wetterau grenzt. Auf der ſüdlichen Abdachung von Obernöſel bis unter die Platte oberhalb Wiesbaden ſind die berühmten edlen Kaſtanienwälder, welche den Norden und Oſten mit ihren Früchten erfreuen. Kronenberg iſt berühmt durch ſeinen großen Obſtbau, beſonders in Kirſchen und Mirabellen. Auch befinden ſich hier die herrlichſten Baumſchulen. Idſtein hat ſich einen Namen durch das 17 Jahre (ſeit 1818) hier beſtehende, nun nach dem Geisberg verlegte, landwirthſchaftliche Inſtitut erworben. (S. den Art. Geisberg.) Schwalbach und Schlangenbad hat berühmte Heilquellen. Von Braubach aus gehen wir auf die weſtliche Abdachung des Weſterwaldes. Erſt ſind die zwei Aemter Montabaur und Mendt rauh und wild, reich an Holz und arm an Ackerbau, auch ſchlecht in Cultur. Weiter auf dieſer Abdachung nach Norden, die Aemter Selters und Hachenburg. Im letztern Amte ſteht der Ackerbau wieder auf einer ſchönen Höhe. Die meiſten Früchte, welche gebaut werden, ſind Spelz, Roggen und Haber. Die Viehzucht iſt bedeutend; auch findet man mehrere Sauerbrunnen. Gehen wir auf den hohen Weſterwald, ſo ſtaunen wir über ſeine Benennung, weil man keinen wirklichen Wald, ſondern nur zerſtreute Gruppen von verkrüppelten Bäumen findet. Nur die Eſchen und Linden haben ein freundliches Anſehen. Er beſteht aus den Aemtern Rennrod und Marienberg; die höchſte Spitze iſt die Neukirch. Der Boden iſt fett und ſchwarz, aber naß und kalt; verräth zugleich vulkaniſchen Urſprung. Erdkohlrüben, Haber, Flachs und beſonders Kartoffeln werden im Ueberfluß erzeugt. Die Viehzucht iſt bedeutend, beſonders im Rindvieh. (S. unten.) Außer dieſem Erwerb werden von den Metzgern aus Cölln und Coblenz viele Tauſend Hammel zur Fettweide vermiethet. Die Steinkohlen ſind beträchtlich und bewundernswürdig. Sie liegen viele Klafter hoch in der Erde aufgeſchichtet, in Stücken von 4 — 6 Ctrn., und liefern den Brand. Bei dem Ort Emrichenhayn iſt die Fohlenweide für das Landesgeſtüte. (S. unten.) Der Weſterwald bildet einen halben Mond nach Süden von Montabaur nach Weilburg und winkt dem Taunus. Vom Weſterwalde kommen wir über die öſtliche Abdachung des Hohenwaldes in das ſchöne Dillthal. Es zieht von Norden nach Süden und beſteht aus den Aemtern Dillenburg und Herborn. Der Ackerbau iſt unbedeutend, wird aber von einem reichen Boden belohnt. Eine originelle Bewirthſchaftung bieten die Hauberge dar. Sie liegen in 18 Schlägen. Alle 18 Jahre wird ein Schlag abgetrieben, das Holz verkohlt, der Schlag umgehackt und mit Roggen beſäet, welcher außerordentlich gedeiht; hierauf wächſt das Holz wieder. Die Kohlen werden auf den zahlreichen Hämmern und Hütten abgeſetzt. Der Wieſenbau iſt im Dillthal unvergleichlich, die Obſtzucht unbedeutend.

Was nun die naſſauiſche Viehzucht in specie anlangt, ſo veranſchlagte man vor einigen Jahren den geſammten Viehſtand auf 178,404 Stück Rindvieh, 182 619 Schafvieh, 6051 Pferde, 65,400 Schweine, 9,480 Ziegen, 6,740 Eſel, 15,000 Bienenſtöcke. — Die Rindviehzucht war in den frühern Zeiten meiſtens den Leuten ſelbſt überlaſſen, d. h. die Ortsvorſtände

oder auch die Gemeindeglieder konnten ſich ihr männliches Zuchtvieh nach Gutdünken anſchaffen, wie ſie wollten, und die Kühe blieben gewöhnlich klein und mehr oder weniger ſchlecht ꝛc. Nur in den Ebenen an dem rechten Main- und Rheinufer, ſo wie in der Lahngegend und auf einzelnen Höfen und Meiereien, wurde zum Theil größeres, ſchöneres und edleres Rindvieh, ſogenanntes Mannheimer und Schweizer Rindvieh, gehalten, welches auch unter dem Namen Oberländer Rindvieh bekannt iſt. Auf dem Weſterwald hat man eine eigene Race — meiſtens von kleinem, niedrigem Schlage, wovon die Bullen caſtrirt zum Fuhrweſen ſehr brauchbar, die Kühe ſehr milchreich ſind; gemeiniglich Weſterwälder genannt. Auf dieſe Race hielt der Landmann ſehr viel, und der ganze Weſterwald, 7 bis 8 Aemter im Herzogthum, — einige Höfe ausgenommen — waren mit dieſer Race beſetzt und in dem übrigen Theile des Herzogthums wurde auch meiſtens kleines Rindvieh gehalten. Um aber einen Hauptzweig der Landwirthſchaft, nämlich die Rindviehzucht, zu verbeſſern und emporzuheben, erließ die herzogliche Landesregierung unterm 23. Juli 1817 eine (auch die Verbeſſerung der Schweinearten umfaſſende) Verordnung, in Folge derer jetzt alle Gemeinden im ganzen Herzogthum Bullen von edler Race ankaufen mußten; die frühern Faſellochſen wurden abgeſchafft und ſelbſt von der Wälder (Wäller) Race durften auch auf dem Weſterwald keine Bullen mehr gehalten werden. Die Preiſe der Bullen von edler Race waren ungeheuer geſtiegen, da ſie meiſtens aus dem Auslande angekauft werden mußten, bis auf wenige, welche ſich auf dem rechten Main- und Rheinufer auf den Höhen und Meiereien fanden. Es ſind damals (1817, 1818 und 1819) viele Bullen mit 10, 11, 12 — 15 Carolin angekauft worden, welche erſt 2 Jahre und etwas darüber waren. Es entſtand darauf ein allgemein lobenswerther Eifer für das edle Vieh unter den Viehhältern des Herzogthums. Viehbeſitzer in Gemeinden, Städten und Dörfern, ohne Hofleute zu ſ. w., kauften ſich junge Kühe zu 8 — bis 11 Carolin an, und ſelbſt trachtbare Rinder wurden ſehr häufig mit 7 — 9 Louisd'or angeſchafft, ſo daß innerhalb 2 Jahren eine bedeutende Anzahl edlen Rindviehes in dem Herzogthum Naſſau eingeführt wurde. Auch die bald hiernach ausgetheilten Prämien für das Rindvieh ermunterten die Viehzüchter noch mehr, edles und ſchönes Vieh zu erziehen. Schon nach einigen Jahren ſah man das ſchönſte, edelſte und auch zugleich das beſte Rindvieh aller Art zur Preisbewerbung vorführen, und nach und nach hat ſich faſt durch das ganze Herzogthum, mit weniger Ausnahme armer Gemeinden, welche den Gebirgsrücken des Taunus und des Weſterwaldes bewohnen, eine ſehr ſchöne und vortreffliche Rindviehrace gebildet. Erwieſen hat es ſich übrigens durch Erfahrung, daß das große Vieh meiſtens nur auf ebenen, wenigſtens nicht zu hochbergigen Weiden gut gedeiht und ſich nähren kann; eine Haupturſache, weßhalb in den bergigen Gegenden des H., wo das Clima ſehr rauh, die einheimiſche Race dem großen edlen Rindvieh vorgezogen wurde. Die Einführung der Stallfütterung würde hier auch mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, ſo leicht man übrigens zu derſelben jetzt faſt in der ganzen Ebene des Herzogthums übergegangen, und ſich wohl dabei befindet. — Der Rindviehhandel in dem Herzogthum iſt ſehr bedeutend. Sehr viel fettes Rindvieh wird nach dem Rhein und den Niederlanden geführt. Der Viehhandel iſt beſonders ſtark auf dem Weſterwald, wo von Coblenz, Trier, Cölln, Düſſeldorf ꝛc. Fleiſcher und Viehhändler kommen und ganze Truppen Rindvieh kaufen und fortführen; auch nach dem Rheingau, Wiesbaden und Mainz, ſowie über den Rhein in die Pfalz, und nach allen benachbarten Städten wird vieles fette Rindvieh getrieben. Hierdurch

bleibt dasſelbe immer in Werth. Den bedeutenden Handel unter dem Rindvieh geben auch ſchon die vielen Märkte im Herzogthum — über 200 — zu erkennen, wo das meiſte verkauft wird. — Die Schafzucht im Herzogthum hat bis jetzt noch keine große Vervollkommnung erreicht, welches theils dem Mangel an Einführung von Vollblutſchafen, größtentheils aber dem Vorurtheile der Schafzüchter zuzuſchreiben iſt, welche das Clima für dieſelben zu rauh, die Thiere aber zu weichlich meinen ꝛc. Nimmt man den kleinen Theil des Gebirgslandes, namentlich den Weſterwald aus, ſo herrſcht dieſelbe Temperatur, wie in Sachſen. In den Thalgegenden des Rheins und Mains aber findet man dort, wo das ſchönſte und edelſte Rindvieh gehalten wird, noch Heerden von Schmiervieh, namentlich in den herzoglichen Aemtern Höchſt, Königſtein, Hochheim und Wiesbaden. — Das ſchönſte Schafvieh, welches die beſte und veredeltſte Wolle hat, wird in den herzoglichen Aemtern Dietz, Limburg und Idſtein gehalten; außerdem gibt es auch noch Pächter und Gutsbeſitzer, welche eigene veredelte Schafheerden halten. In den frühern Jahren wurde auf dem Hofe Gaſſenbach bei Idſtein eine Stammſchäferei auf Koſten des Staats von rein ſpaniſcher Race gehalten, und in den Jahren 1818 und 1819 wurden an Gemeinden, welche ihre Heerden durch ſpaniſche Widder veredeln wollten, mehrere Widder zum Bedecken der Schafe während der Sprungzeit abgegeben. Mehrere Gemeinden machten hiervon Gebrauch, z. B. Walsdorf, Amts Idſtein, welche Gemeinde auch jetzt eine der älteſten Schafheerden beſitzt. Die Staatsſchäferei zu Gaſſenbach wurde im Jahre 1819, als der Hof verpachtet ward, dem Pächter übergeben, mehrere Widder aber verkaufte man. Nach dem Amte Dietz und Limburg wurden ſpaniſche Schafe durch den Oberſtlieutenant Gädicke auf dem Oranienſteiner Hofe gebracht. Dieſe Schafe ſollten direct aus Spanien geführt worden und eine Beute der naſſauiſchen Linientruppen ſeyn, welche bis 1813 in Spanien ſtanden. Dieſe Heerde wurde durch zweckmäßig fortgeſetzte Rein- und Verwandtſchaftszucht vermehrt und lieferte für die benachbarten Heerden viele Zuchtthiere. An der ganzen Aar in 12 — 14 Ortſchaften des Amts Dietz, dann in einigen Orten des Amts Limburg finden ſich ſolche veredelte Heerden; die ſchönſten und ausgezeichnetſten befinden ſich jetzt in Dietz bei Deul, in Freiendietz bei Sachinger, in Limburg bei 5 — 8 Beſitzern, und bei dem Grafen von Waldersdorf zu Molsberg, nahe beim Anfang des Weſterwaldes, zu Helferskirchen beim Pfarrer Hofmann u. a. O. Dieſe letztere, rein ſpaniſcher Abkunft, verträgt gleichfalls das Clima in der Nähe des Weſterwaldes ſehr gut, und gibt Widder, Behufs der Veredlung, ab. — Für die Schafzucht werden auch jährlich Preiſe für die beſten, ſelbſtgezogenen Widder und Mutterſchafe ausgegeben, und es iſt zu ihrer Beförderung von dem landwirthſchaftlichen Verein eine Actiengeſellſchaft für den Ankauf einer ſpaniſchen Stammſchafheerde veranlaßt. Dieſe ward im Frühling des Jahres 1827 mit einem Fond von 343 Actien = 8575 Gulden aus den königl. ſächſiſchen Schäfereien zu Lohmen, Rennersdorf, Stolpen und Hohenſtein, dann aus der Stammheerde Möglins begründet. Man kaufte gegen 100 Mutterſchafe und 7 Widder in Sachſen und noch 40 Mutterſchafe und 3 Widder in Möglin, und dieſe langten wohlbehalten Anfangs Juni an ihrem Beſtimmungsorte, auf dem Hofe Oranienſtein, bei Dietz, an. — Der Aufſchwung der Pferdezucht in Naſſau datirt ſich hauptſächlich ſeit der Bildung des landwirthſchaftlichen Vereins, auf deſſen Veranlaſſung das ehemalige (1811 errichtete, aber bereits 1818 wieder eingegangene)

Landgeſtüte reetablirt, und im Jahre 1824 — durch den erſten Ankauf einiger Beſchäler von der Sennerrace aus dem Geſtüte des Fürſten von Lippe-Detmold, welchem in den folgenden Jahren noch mehrere folgten, ſo daß 1829 bereits 13 Senner, außer 2 Meklenburgern und einem aſiatiſchen Abkömmling vorhanden — in praktiſche Wirkſamkeit trat. Sämmtliche Landbeſchäler ſind Eigenthum des Staats. Dieſer beſorgt: 1) die Anſchaffung der nöthigen oder zu erſetzenden Beſchäler, und 2) gibt derſelbe jährlich 4000 fl. rhein. für die Unterhaltung der Beſchäler. Die herzogl. Landesregierung hat die Oberaufſicht über die Anſtalt und erläßt die nöthigen Verfügungen. Die Beſchäler ſind außer der Beſchälzeit zu Rennerod und Emmerichenhain zuſammen aufgeſtellt und an zwei Mitglieder des landwirthſchaftlichen Vereins in Fütterung und Unterhaltung veraccordirt. Zu ſonſtigen Arbeiten, außer zum Fahren in leichtem Fuhrweſen und Reiten, dürfen ſie nicht gebraucht werden. Jedes Frühjahr, zu Anfang des Monats März, werden ſie auf die Beſchälſtationen im Herzogthum vertheilt, wobei nach Idſtein, Höchſt, Weilburg, Montabaur, Naſtätten und Rennerod jedesmal 2, nach Hadamar aber 4 Beſchälhengſte zu ſtehen kommen. Außer dem Haupterforderniß zur Erziehung einer ſelbſtſtändigen inländiſchen Pferderace, welches durch Anſchaffung und Verwendung von Beſchälern einer anerkannt dauerhaften und ſelbſtſtändigen Race erfüllte, hat man auch dafür Sorge getragen, 2) daß die Zuchtſtuten jedes Frühjahr gemuſtert und die fehlerhaften ausgeſtoßen werden, dann aber auch mehrere Stuten von edler und derſelben Race, wovon die Landbeſchäler abſtammen, angekauft und im Lande vertheilt ſind; 3) daß für die Aufziehung der Nachzucht geſorgt iſt, indem eine ſehr zweckmäßige Weide für die Fohlen ſich im Lande befindet, wo dieſelben für einen billigen Preis den Sommer hindurch ſich nähren und ausbilden können. Dazu kommt aber noch eine Hauptaufmunterung der Pferdezucht, nämlich 4) die Preis- oder Prämienvertheilung für die ſchönſten ſelbſt aufgezogenen Zuchtſtuten und Fohlen. Dieſe von der Landesregierung gegebenen und von dem landwirthſchaftlichen Vereine zuerkannten Preiſe für die Pferdezucht ſind folgende: 1) Für die zwei beſten ſelbſtgezogenen Zuchtſtuten, welche tragend ſind oder ſchon ein Fohlen hatten, erſter Preis: goldene Denkmünze (Werth 8 Dukaten); zweiter Preis: große ſilberne Denkmünze (6 Kronenthaler). 2) Für die zwei beſten ſelbſtgezogenen vierjährigen Stuten, die noch kein Fohlen hatten, erſter Preis: goldene Denkmünze (Werth 8 Dukaten); zweiter Preis: große ſilberne Denkmünze (6 Kronenthaler). Gleiche Preiſe finden noch für die zwei beſten angekauften Stuten von edler Race, die von Landbeſchälern gedeckt ſind, Statt. — Durch dieſe oben angegebenen vier Punkte hebt ſich denn auch die Pferdezucht im Herzogthum Naſſau bedeutend empor und man nähert ſich immer mehr dem geſteckten Ziele, in den Beſitz einer eigenen guten und dauerhaften Pferderace zu kommen. Die ſtärkſte Pferdezucht iſt in dem Amte Hadamar und deſſen Umgebung; es werden dort jährlich über 200 Stuten belegt, während auf den andern Stationen nur nahe an 100 Stück bedeckt werden. Im Ganzen kann man annehmen, daß jedes Jahr 500—600 Stuten im Herzogthum zum Belegen kommen, und dieſe Zahl mehrt ſich noch mit jedem Jahr. Die oben angegebene Pferdezahl iſt gewiß viel zu niedrig; jedenfalls ſind die Fohlen nicht darin mitbegriffen. Andere Statiſtiker rechneten bereits im J. 1824 9173 Pferde und 1373 Fohlen, alſo zuſammen 10,546 Stück; darnach beträgt der geſammte Pferdeſtand jetzt gewiß 11,000 Stück.

Naßgallen nennt man die einzelnen naſſen Stellen im Ackerboden, die nie ganz austrocknen.

Naßkältemeſſer, Pſychometer, Verdunſtungskältemeſſer, beſteht aus zwei empfindlichen, genau correſpondirenden Thermometern, wovon das eine trocken wie gewöhnlich, das andere mit feuchtem Muſſelin belegt, an der freien Luft beobachtet wird; das naſſe Thermometer ſteht um ſo tiefer, je größer die trocknende Eigenſchaft der Luft iſt. Es iſt dieſe Vorrichtung eine Abänderung des Leslie'ſchen Hygrometers und hat ihren Namen von dem Prof. Auguſt in Berlin. (S. Poggendorf's Annalen der Phyſik, 5. Bd., 1825, S. 69.)

Naſturtium, Capuzinerkreſſe, Indianiſche Kreſſe (Tropaeolum majus, franz. Capuzine cultivée, engl. Great Indian Cress.). Dieſe Pflanze gehört zu den Geranien ähnlichen, und in die erſte Ordnung der achten Claſſe des Syſtems. Ihr Vaterland iſt Peru. Sie hat einen äſtigen, glatten und ſich um andere Körper herumwindenden, 8 Fuß hohen und höhern Stängel. Die Blätter ſind ſchildförmig, langgeſtielt und auf der untern Seite blaßgrün. Die Blumenſtiele ſtehen in den Blattwinkeln und tragen eine ſchöne große gelbe und feuerrothe Blume. Die Frucht beſteht aus drei rundlichen gefurchten Samen. Solchen pflanzt man im Anfange des Maimonats etwa 1 Zoll tief und 6 Zoll voneinander dahin, wo die Pflanze im Garten ſtehen bleiben ſoll, doch an einer etwas beſchützten Stelle. Sie verlangt eine gute, lockere, fruchtbare Erde, die nicht zu trocken iſt, und nicht zu wenig Sonne. Um ſie früh im Garten zu haben, wo man ſie auch der ſchönen Blumen wegen liebt, kann man den Samen auch zuvor in Töpfe oder Miſtbeete pflanzen und dann nachher die jungen Pflanzen in den Garten an die für ſie beſtimmte Stelle bringen. Da ſie viel Feuchtigkeit liebt, ſo muß man die Pflanzen bei trockener Witterung auch oft begießen. Die Stängel kann man auch an Mauern und Geländern hinaufleiten, wodurch man eine ſehr angenehme Bekleidung erhält. An andern Stellen kann man kleine Büſchel dabei ſtecken; aber gewöhnlich pflanzt man ſie ſo, daß die ſich weit ausbreitenden Stängel recht dick aufeinander liegen, wodurch die Schönheit eines ſolchen Beetes unendlich erhöht wird. Wenn der Samen von den Stielchen abfällt, ſo iſt er reif; man ſammelt ihn dann, legt ihn an einem luftigen Orte dünn voneinander, daß er ganz trocken wird, und bewahrt ihn an einem trockenen, froſtfreien, nicht warmen Orte auf. Im Garten erfrieren die Pflanzen im Winter, wenn man ſie aber im Herbſt in Töpfe pflanzt und ins Haus nimmt, kann man ſie mehrere Jahre erhalten. Eine Varietät hiervon hat man mit gefüllten Blumen, welche man durch Stecklinge vermehrt und in Töpfen hält; ſie will im Winter wenig begoſſen ſeyn. Von dieſer Pflanze benutzt man vorzüglich die Blüthenknospen, wenn ſie noch klein und grün ſind, mit Salz und Eſſig eingemacht, an verſchiedenen Speiſen. In Batavia werden die Blumenblätter eingemacht. Man ißt dieſelben bei uns vorzüglich zwiſchen andern Salatkräutern als Salat.

Nate heißt, in Pommern, das Austhun einer Kuh in fremde Graſung oder Fütterung.

Nathuſius (Gottlob). Dieſer nun bereits mehrere Jahre verſtorbene, durch ſeine kluge und glückliche Induſtrie berühmte Mann ward den 30. April 1760 in Baruth von armen, aber ſehr rechtſchaffenen Eltern geboren. Er hatte eine ärmliche Erziehung, da ſeine Eltern nichts auf ſeinen Unterricht wenden konnten. In ſeinen Lehrjahren, bei einem gewöhnlichen Kleinkrämer in Berlin, hatte er mit allen Mühſeligkeiten zu kämpfen,

welche Lehrburſchen in dergleichen Läden zu erfahren pflegen. An Erlernung der Handlung durch Geſchäfte und Unterricht war nicht zu denken. Dennoch ſuchte er ſich durch Fleiß und unermüdete Thätigkeit ſelbſt, höhere Kenntniſſe von ſeinem Fache zu verſchaffen, und brachte es während ſeiner Lehrzeit und kurzen Dienerſchaft bei ſeinem Lehrherrn dahin, daß er von dort aus ſogleich als erſter Buchhalter in einem angeſehenen Handelshauſe zu Magdeburg aufgenommen wurde. Hier erwarb er ſich das Vertrauen ſeines Principals in einem ſo hohen Grade, daß man ihm die Geſchäftsführung faſt unbedingt überließ, und daß der Principal, vor ſeinem Tode, der wenige Jahre nach der Anſtellung des Nathuſius erfolgte, die letztwillige Verfügung traf, daß ſeine Handlung nur alsdann fortgeführt werden könne und ſolle, wenn Nathuſius als Compagnon und Dirigent des Hauſes aufgenommen, und er ſich dazu bereit finden laſſen würde. Nathuſius, welcher ſchon bei Lebzeiten ſeines Principals bemerkt hatte, daß der Glückſtand des Hauſes nicht ſonderlich ſtehe, fand jetzt bei näherer Unterſuchung, daß Activa und Paſſiva ziemlich gleich ſtanden, aber gar kein Vermögen da ſey, um die Handlung mit einiger Kraft zu führen. Nachdem er jedoch dem Hauſe einigen Credit geſichert hatte, übernahm er den Eintritt, und das Handlungshaus, welches bisher Sengewald geheißen, trat unter der Firma Richter (der Schwager des verſtorbenen Principals) und Nathuſius auf. In den erſten Jahren hatte er mit großen Schwierigkeiten, Mißtrauen, Mangel des Credits, beſonders im Orte ſelbſt, mit neidiſchen Gegnern u. ſ. w. zu kämpfen. Indeſſen halfen ihm ſein Muth, ſein Glück und ſeine Klugheit doch bald ſo weit, daß er ſchon ein bedeutendes Capital vor ſich gebracht hatte, und ſich manche Sorgen erſpart haben würde, wenn er ſich hätte enthalten können, in größere Geſchäfte einzugehen, als wozu ſein Vermögen reichte, wo er denn zu Operationen ſeine Zuflucht nehmen mußte, die den, der ſie mit Gewiſſenhaftigkeit betreibt, allemal mit großer Aengſtlichkeit wegen der damit verknüpften Gefahr erfüllen müſſen. Indeſſen trieb es Nathuſius mit Glück, und ein ſehr erfolgreicher Ankauf von beſchädigtem Tabak in Hamburg, der für viel verdorbener gehalten ward, als er war, und von deſſen beſſerer Beſchaffenheit ſich Nathuſius unterrichtet hatte, brachte ihm plötzlich einen Gewinn von mehr als 20,000 Thalern, wodurch nicht nur das Vermögen, ſondern auch der Credit des Hauſes und Nathuſius Ruf ſo zunahm, daß er ſeitdem ein unbedingtes Vertrauen genoß. Er hatte ſchon während dieſer Zeit ſich nebenbei mit den praktiſchen Wiſſenſchaften, vorzüglich aber mit der techniſchen Chemie beſchäftigt. Als daher mit dem Tode Friedrich II. das Tabaksmonopol aufhörte und die inländiſche Fabrikation durch eine ſtarke Auflage auf den Eingang fremder Tabake ſehr begünſtigt wurde, ſann er ſogleich darauf, eine Tabaksfabrik anzulegen. Es gelang ihm, eine viel einfachere und wohlfeilere Methode der Bereitung der Tabake zu erfinden, und das Werk gelang ihm ſo, daß ſeine Tabake bald großen Beifall nicht nur im Inlande, ſondern ſelbſt im Auslande erhielten, und der Debit derſelben eine ſolche Höhe erreichte, daß mehrere Jahre hindurch für 700,000 Thlr. Tabak jährlich von ſeiner Fabrik verkauft wurde. Da ſein Compagnon und deſſen Witwe bald ohne Kinder ſtarben, ſo wurde er alleiniger Herr des ganzen Geſchäfts. Sein ſich nunmehr von Jahr zu Jahr vermehrender Reichthum zog ihn zu allerlei Unternehmungen hin, die ihn nicht nur mit großen Handelshäuſern, ſondern auch mit verſchiedenen Regierungen in Verbindung brachten, und wobei er ſich ſtets als ein ſolider und rechtſchaffener Kaufmann bewies, ſeinen Gewinn zwar ſtets berückſich-

tigend, aber jede Schwindelei, jeden Eigennutz, der nicht mit der ſtrengſten Gerechtigkeit beſteht, verſchmähte. Dieſes bewies er inſonderheit bei den Veränderungen des Tabakshandels im Preußiſchen, welche am Ende der Regierung Friedrich Wilhelm II. und beim Antritt der Regierung des jetzigen Königs vorgenommen wurden, wo er beſonders bei der erſten Veränderung viel hätte gewinnen können, wenn er in die Anſichten des Eigennutzes, die dabei walteten, hätte eingehen wollen. Man hatte ihn bei der königl. Commiſſion der neuen Tabaksregie als Mitglied mit dem Charakter als Geheimrath angeſtellt. Als er aber ſah, daß die zweckwidrigſten und ſchädlichſten Maßregeln durchgeſetzt werden ſollten, legte er wieder ſeine Stelle nieder und gab ſein Geheimrathspatent zurück, als daß er ſich in einer Handlungsweiſe mit fortziehen laſſen wollte, die, nach ſeiner Ueberzeugung, nicht die rechte war. Unter der weſtphäliſchen Regierung wurde ſeine Tabaksfabrik, wegen freier Einlaſſung fremder Tabake, und weil ſich überhaupt die andern Fabriken auch vervollkommnet hatten, vermindert, und er nahm ſich daher vor, die dadurch müßig werdenden Capitale auf den Ankauf von Ländereien zu verwenden. Er kaufte das Kloſter Althaldensleben mit dem dazu gehörigen Vorwerke Hundisburg, welche zuſammen ein Arrondiſſement von etwa einer halben Quadratmeile der fruchtbarſten Ländereien in der Nähe von Magdeburg bilden. Hier erſt fing ſich an, ſein induſtriöſes Genie ganz zu entwickeln. Er faßte den Plan, erſtlich den Landbau auf ſeinen Gütern zu vervollkommnen und ſodann mit der Zeit die daſelbſt zu gewinnenden Producte, ſo weit es nur immer thunlich wäre, zu fabriciren, um dadurch ſich und die auf ſeinem Gebiet lebenden Einwohner zu größerem Reichthum und Wohlſtand zu verhelfen. — In welchem Umfange und mit welchem ſegensreichen Erfolge jener Vorſatz realiſirt worden, das iſt bereits in dem Artikel „Althaldensleben" möglichſt umſtändlich dargelegt, weßwegen wir hier den Leſer auf denſelben verweiſen. Hier nur noch die Bemerkung, daß das ganze Streben dieſes merkwürdigen Mannes viel weniger den Beweis des Eigennutzes, als den der Liebe zur Induſtrie, der Sehnſucht nach Erweiterung ſeiner Kenntniſſe, des Bedürfniſſes einer unaufhörlichen Thätigkeit und des Triebes zu ſchaffen in die Hand gibt. Denn er würde gewiß viel reicher haben werden können, als ihn alle ſeine Fabriken in Althaldensleben gemacht haben, wenn er ſeine Capitale auf den Handel mit Staatspapieren, auf öffentliche Anleihen und Cursſpeculationen u. ſ. w. hätte wenden wollen; und in ſolchen Speculationen ſein Glück zu machen, dazu fehlte es ihm weder an Erfahrung, noch Wiſſenſchaft, noch Klugheit. Aber nie iſt er auf dergleichen Anwendungen ſeines Vermögens eingegangen, ſo viel Gelegenheiten ihm auch dazu angeboten wurden, und ſo viele Einladungen und Anreizungen er auch dazu erhielt. Dafür genoß der ehrenwerthe Mann am Abend ſeines Lebens die Freude, anſtatt der 200 Barfüßler, die er beim Ankauf ſeiner Güter fand, 1300 induſtriöſe Arbeiter um ſich zu ſehen, die er allein mit ſeinem Capitale erhielt, und auf die nützlichſte Weiſe beſchäftigte. Kinder, Jünglinge und Alte fanden bei ihm reichlich ihren Unterhalt und Unterſtützung ſegensreichſter Art. Er ſelbſt fand ſeine Glückſeligkeit nur in dem Beſtreben, Glück zu ſchaffen und zu unterhalten. Das, was Andere, die ſein Vermögen beſeſſen, Genuß genannt hätten, rechnete er für wenig oder nichts. Glänzende Prunkgeſellſchaften traf man bei ihm nie. Jedes Hervorthun im äußern Auftreten war ihm fremd. Schlicht und einfach in ſeinem ganzen Weſen erſchien er ſchon früh in ſeinen Anſtalten, beſichtigte und unterſuchte jede einzelne, wovon man die Spuren nicht ſelten auf ſeinen Kleidern bemerkte.

Digitized by Google

Fremde wurden freundlich aufgenommen und von ihm oder einem Chef der Anſtalten herumgeführt. Keine Geheimnißkrämerei verbarg etwas. Dieſe Loyalität, jene Geſtalt der Einfachheit, drückte ſich auf ſeinen häuslichen Umgebungen ab, zeigten ſeine Gattin, ſeine Kinder. — (S. C. L. von Brockhaus.) Ausführliche Lebensnachrichten über Nathuſius findet der Leſer außerdem im Januar- und Februar-Hefte des „Archivs der Landwirthſchaft", von Pohl, Jahrg. 1831.

Nationalökonomie oder **Volkswirthſchaftslehre** iſt die Lehre von der Natur und den Bedingungen des Nationalwohlſtandes. Seit ungefähr 30 Jahren haben deutſche Schriftſteller die Unterſuchungen über die Grundbedingungen des Volkswohlſtandes (Nationalreichthums) und die Regeln, welche die Regierung bei ihrer Sorge für den Volkswohlſtand zu befolgen hat, voneinander getrennt, und ſie beſondern Wiſſenſchaften angewieſen: dieſe nämlich der Staatswirthſchaftslehre, welche in Gewerbsſtaatslehre (Gewerbspolizeilehre) und Finanzwiſſenſchaft zerfällt, und jene einer Wiſſenſchaft, die ſie mit dem obigen Namen bezeichnen. Wenn es die Tendenz dieſes Artikels iſt, die Wichtigkeit des Studiums der Nationalökonomie für den Landwirth überzeugend darzulegen: ſo glauben wir derſelben nicht beſſer entſprechen zu können, als durch eine recht klare Definition ihres Weſens, einer überſichtlichen Zuſammenſtellung ihrer beſondern Lehren, und einer ſpeciellen Entwicklung der Gründe, weßhalb ihre Anwendung auf die Landwirthſchaft zur Förderung eines glücklichen Betriebes derſelben die ſicherſte Gewährleiſtung bietet. Wir benutzen aber dazu die trefflichen Erörterungen des Prof. Schulze *), Director des landwirthſchaftlichen Inſtituts in Eldena — des erſten, welcher überhaupt die Nothwendigkeit einer Begründung der Landwirthſchaft auf die Nationalökonomie ausgeſprochen, ſo wie des Herrn Dr. von Thünen auf Tellow in Meklenburg — des erſten, welcher ihre Einwirkung auf die Praxis des Gewerbes ſinnlich demonſtrirte, d. h. aus dem gewöhnlichen Gang der Dinge im praktiſchen Leben die Beweiſe der beſtraften Vernachläſſigung des Studiums dieſer Wiſſenſchaft hervorhub **).

Nationalökonomie — Volkswirthſchaftslehre iſt — um den Begriff derſelben nach Schulze ausführlicher und gründlicher zu erläutern — die Wiſſenſchaft von den Grundbedingungen des Volkswohlſtandes oder des wirthſchaftlichen ***) Lebens, inſofern ſie liegen im Weſen des Menſchen. Wie die wirthſchaftlichen Naturlehren (Cameralnaturlehren), z. B. Cameralchemie, Forſtphyſiologie u. dgl., eine Anwendung der Naturlehren auf das wirthſchaftliche Leben enthalten, ſo enthält die Volkswirthſchaftslehre eine Anwendung der Menſchenlehre (Anthropologie) auf dasſelbe. Da nun der Menſch vorzüglich durch ſeine geiſtigen Kräfte (nicht ſeine körperlichen) im Stande iſt, die äußere Natur ſich zu unterwerfen, ſo ſind die in der Volkswirthſchaftslehre anzuwendenden Grundlehren vorzüglich aus der geiſtigen Men-

---

*) In ſeiner Schrift: „Ueber volkswirthſchaftliche Begründung der Gewerbswiſſenſchaften, insbeſondere der Landwirthſchaftslehre." (Jena, F. Frommann, 1826.)

**) Anſichten über die Errichtung eines landwirthſchaftlichen Inſtituts in Meklenburg.

***) Wirthſchaftliches oder ökonomiſches (cameraliſtiſches) Leben bezeichnet den Inbegriff aller Thätigkeiten, wodurch die Menſchen die äußere Natur, insbeſondere die Erde, ſich unterwerfen wollen. Das Ziel des wirthſchaftlichen Volkslebens iſt Volkswohlſtand.

ſchenlehre (phyſiſchen Anthropologie) zu entlehnen *). Dem Ausdrucke Cameralchemie und dergl. entſprechend, könnte man ſie wirthſchaftliche Menſchenlehre (Cameral- oder ökonomiſche Anthropologie, beſonders Phyſiologie) nennen, jedoch ſcheint es räthlich, den Namen Volkswirthſchaftslehre beizubehalten, da er ſich ſchon Eingang ins Leben verſchafft hat. Auch deutet er einigermaßen das Weſen der Wiſſenſchaft an, wenn man nämlich annimmt, daß der Zuſatz „Volks“ darauf hinweiſe, daß in ihr die Grundbedingungen des Volkswohlſtandes nicht aus dem Weſen der äußern Natur, ſondern aus dem Weſen des *Volks*, d. h. der Menſchen, herzuleiten ſeyen. Sie iſt eine Erfahrungswiſſenſchaft oder Theorie, und hat als ſolche die Erſcheinungen im wirthſchaftlichen Leben aus gewiſſen Geſetzen zu erklären, nämlich aus ſolchen, welche ſie aus der geiſtigen Menſchenlehre entlehnt. — Die Volkswirthſchaftslehre iſt Grundwiſſenſchaft nicht bloß der Staatswirthſchaftslehren, ſondern auch der Gewerbswiſſenſchaften, namentlich der Landwirthſchafts-, Waldbau-, Bergbau-, Handels-, Kunſtgewerbslehre oder Technologie. Dieſe Wiſſenſchaften begründet ſie aber nicht allein, ſondern außerdem dienen den Gewerbslehren noch die wirthſchaftlichen Naturlehren, z. B. Agriculturchemie, den Staatswirthſchaftslehren aber die philoſophiſche Staatslehre zur Begründung. — Die Agriculturchemie (überhaupt die Wirthſchafts-Naturlehren) und Volkswirthſchaftslehre haben dieß gemein, daß ſie beide Grundbedingungen des Volkswohlſtandes oder des wirthſchaftlichen Lebens entwickeln, unterſcheiden ſich voneinander aber darin, daß dieſe ſolche aus dem Weſen des Menſchen, jene aber aus dem Weſen der äußern Natur herleiten. — Sie iſt keine pragmatiſche (praktiſche oder active) Wiſſenſchaft, ſondern eine ſogenannte ſpeculative, d. h. ſie gibt keine Regeln für das Leben, ſondern entwickelt nur das Weſen gewiſſer Dinge. Von den Gewerbs- und Staatswirthſchaftslehren iſt ſie demnach inſofern weſentlich verſchieden, als dieſe Wiſſenſchaften Regeln für das wirthſchaftliche Leben geben, ſie aber nur Grundbedingungen des wirthſchaftlichen Lebens aufſucht, aus deren Kenntniß jene Regeln herzuleiten ſind, dieſe Herleitung ſelbſt aber jenen Wiſſenſchaften überläßt. — Folgendes iſt eine Ueberſicht der Volkswirthſchaftslehre, wie ſie *Schulze* vorträgt:

Erſtes Buch. Lehre von den allgemeinen Grundbedingungen des Volkswohlſtandes, d. h. von denjenigen, welche in dem Weſen des Menſchen überhaupt liegen, im Weſen des einzelnen und der geſellſchaftlichen Menſchen. — Einleitung. Begründende Sätze, entlehnt aus der Lehre von dem Weſen des Menſchen, beſonders des geiſtigen. — *Erſtes Hauptſtück.* Von dem Verhältniſſe des Menſchen zur äußern Natur im Allgemeinen. — *Zweites Hauptſtück.* Der Menſch als kämpfend mit der äußern Natur oder als Güter erzeugend. — *Drittes Hauptſtück.* Der Menſch als Sieger im Kampfe mit der äußern Natur oder als Güter anwendend.

Zweites Buch. Lehre von beſondern Grundbedingungen des Volks-

*) Die Menſchenlehre oder Anthropologie (als Erfahrungswiſſenſchaft), d. h. Wiſſenſchaft von dem Weſen des Menſchen, zerfällt in drei Theile: 1) körperliche, welche das Weſen des menſchlichen Körpers unterſucht, ſomatiſche oder mediciniſche genannt; 2) geiſtige, welche das Weſen des menſchlichen Geiſtes zu erforſchen hat, pſychiſche Anthropologie, auch ſchlechthin Pſychologie genannt; 3) vergleichende, welche das Verhältniß des Geiſtes zum Körper ſeinem Weſen nach in Unterſuchung zieht. Vergl. *Carus Pſychologie*, 2 Bände, im erſten Band, 1808, S. 32—36. Pſychiſche Anthropologie von G. E. *Schulze*, zweite Ausgabe, Göttingen 1819, S. 2 u. 3. Handbuch der pſychiſchen Anthropologie von *Fries*, 2 Bände, Jena 1820, im erſten Bande S. 2—1.

wohlſtandes, nämlich von denjenigen, welche nur für das geſellſchaftliche Leben gelten. — Erſtes Hauptſtück. — Von dem Verhältniſſe des geſellſchaftlichen Menſchen zur äußern Natur im Allgemeinen. — Zweites Hauptſtück. Der geſellſchaftliche Menſch als kämpfend mit der äußern Natur oder die Gütererzeugung im Völkerleben. — I. Abtheilung. Von der Arbeitstheilung. II. Abtheilung. Von der Beſitznahme der äußern Natur oder von dem Grundeigenthume. III. Abtheilung. Von dem Gebrauche der Capitale oder des Verlags. IV. Abtheilung. Von Vertheilung der Gütererzeugungsmittel. 1) Im Allgemeinen. 2) Verleihen und Borgen der Capitale. 3) Desgl. der Ländereien. 4) Desgl. der Arbeit. 5) Verkaufen und Kaufen der Capitale und Ländereien. — Drittes Hauptſtück. Die menſchliche Geſellſchaft als Handel treibend oder von Vertheilung der Güter durch den Handel (Verkehr). — I. Abtheilung. Von dem Handel im Allgemeinen. II. Abtheilung. Von den Beförderungsmitteln des Handels. — Erſter Abſchnitt. Von dem allgemeinen Preisausgleicher oder dem Gelde, und dem gemünzten Gelde (Münze) insbeſondere. — Zweiter Abſchn. Von dem allgemeinen Preismaße (Preismaßſtabe). — Dritter Abſchn. Von dem Handelsſtande oder dem Gewerbe der Kaufleute. — Vierter Abſchn. Von den Förderungsmitteln des Reiſens und der Waaren-, Geld- und Briefverſendung. — Fünfter Abſchn. Von den übrigen Förderungsmitteln. — III. Abtheilung. Von den Geſetzen des Handels. — Erſter Abſchn. Von den Geſetzen desſelben im Allgemeinen. — Zweiter Abſchn. Von den Geſetzen des Kaufverkehrs mit Erzeugniſſen oder von den Kaufpreiſen der Erzeugniſſe. — Dritter Abſchn. Von den Geſetzen des Miethverkehrs mit Erzeugungsmitteln oder von den Benutzungspreiſen der Erzeugungsmittel: a) im Allgemeinen; b) von dem Arbeitslohne, d. h. von dem Benutzungspreiſe der Arbeit; c) von dem Capitalzinſe, d. h. von dem Benutzungspreiſe der Capitale; d) von dem Grundzinſe, d. h. von dem Benutzungspreiſe der Grundſtücke. — Vierter Abſchn. Von den Geſetzen des Kaufverkehrs mit Erzeugungsmitteln oder von den Kaufpreiſen der Erzeugungsmittel. — Fünfter Abſchn. Von dem zweckmäßigſten Stande der Preiſe aller Art. — Viertes Hauptſtück. Der geſellſchaftliche Menſch als Sieger im Kampfe mit der äußern Natur, d. h. als Güter genießend.

Aus den ſeitherigen Unterſuchungen über die Begründung der Gewerbslehre iſt für die Eintheilung jeder Gewerbswiſſenſchaft ein wichtiges Ergebniß herzuleiten: Jede Gewerbswiſſenſchaft iſt nämlich in zwei Theile zu theilen, wovon der eine alle Urtheile enthält, für welche die Grundurtheile (Principien) aus den Naturwiſſenſchaften, der andere alle Urtheile in ſich begreift, zu deren Rechtfertigung die Grundurtheile aus der Volkswirthſchaftslehre zu entlehnen ſind. Man könnte jenen Theil den naturwiſſenſchaftlichen (phyſikaliſchen), dieſen den volkswirthſchaftswiſſenſchaftlichen (anthropologiſchen oder phyſiologiſchen) nennen. Auf die Landwirthſchaftslehre angewandt, ſo dürfte ſich der praktiſche Nutzen einer ſolchen Eintheilung in Erwägung nachſtehender Erfahrungsſätze unſchwer rechtfertigen.

Die Aufgabe, die der Landwirth zu leiſten hat, iſt die: den nachhaltig höchſten reinen Ertrag aus dem Grund und Boden zu ziehen. Dieſer reine Ertrag ſteht zwar mit dem Rohertrage oder der Größe der Ernte in Verbindung, aber durchaus nicht im directen Verhältniß. Die Ernte kann erhöht werden: 1) durch vermehrte Bearbeitung des Bodens; Verbeſſerung der Bodenmiſchung; Bereicherung des Ackers durch Auffahren von Mergel und Moder; Vertiefung der Ackerkrume bei hinlänglichem Dungvorrath;

Anwendung anderer Erntemethoden, z. B. des Gebrauchs der Sichel ſtatt der Senſe u. ſ. w.; 2) durch Einführung eines andern Wirthſchaftsſyſtems, indem man z. B. die bisher nichts hervorbringende Brache nun zur Erzeugung nützlicher Gewächſe verwendet, oder Stallfütterung ſtatt Weidegang des Viehes einführt u. ſ. w. Jede auf dieſe Weiſe bewirkte Erhöhung der Ernte wird aber durch einen Aufwand von Capital und Arbeit erkauft. Ob nun jene Verbeſſerungen den reinen Ertrag vermehren oder vermindern, hängt lediglich davon ab, ob der Zuwachs, den die Ernte dadurch erhält, den vermehrten Aufwand an Capital und Arbeit im Werth überwiegt oder nicht erreicht. Dieß hängt aber wiederum von dem Verhältniß ab, in welchem Arbeitslohn und Zinsfuß zum Preiſe der Producte ſtehen. Da dieß Verhältniß in verſchiedenen Ländern, und ſelbſt in einem und demſelben Lande, zu verſchiedenen Zeiten ſehr voneinander abweicht, ſo folgt hieraus, daß in jedem Lande, die Conſequenz der Wirthſchaft vorausgeſetzt, der Charakter der Landwirthſchaft ſich eigenthümlich ausprägen muß, und daß im Laufe der Zeit mit den Fortſchritten der bürgerlichen Geſellſchaft, die auf jenes Verhältniß unmittelbar einwirken, eine allmählige aber ſtete Aenderung der Wirthſchafts-Organiſation Statt finden muß. Es erklärt ſich hieraus ferner, warum die Verpflanzung der Wirthſchaftsform von einem Lande nach dem andern, ſo oft, wie die neuere Zeit in ſo vielen Beiſpielen zeigt, einen unglücklichen Erfolg gehabt hat. Der Landwirth, der den Einfluß und die Wichtigkeit jenes Verhältniſſes nicht erkennt, kann, ſelbſt dann, wenn er mit naturwiſſenſchaftlichen Kenntniſſen gehörig ausgerüſtet iſt, ſtrenge genommen, nur in dem Lande, wo er die Wirthſchaft erlernt hat, richtig wirthſchaften. Sobald er dieſen Fleck verläßt, iſt er, gleich dem ſteuerloſen Schiff, dem Zufalle Preis gegeben. Allein nicht bloß bei Verbeſſerungen und der Wahl des Wirthſchafts-Syſtems übt die Höhe des Preiſes einen ſolchen Einfluß aus, ſondern bei jeder wirthſchaftlichen Operation iſt, wenn conſequent verfahren wird, der Grad von Vollkommenheit, mit den die Arbeiten, z. B. Haken, Eggen, Ausdruſch des Getreides, Aufleſen der Kartoffeln u. ſ. w. betrieben werden müſſen, davon abhängig. Der Preis der ländlichen Erzeugniſſe iſt alſo, wenn Zinsfuß und Arbeitslohn unverändert bleiben, der eigentliche Regulator der ganzen wirthſchaftlichen Organiſation. Nun iſt aber der Preis des Getreides und der andern ländlichen Erzeugniſſe keineswegs willkührlich oder zufällig, ſondern iſt ſelbſt wieder an beſtimmte Geſetze gebunden, und die Kenntniß dieſer Geſetze, ſo wie derer, welche die Höhe des Zinsfußes und des Arbeitslohnes reguliren, lehrt die *National-Oekonomie*. Aus jenen Geſetzen kann der Landwirth zwar nicht den künftigen Preis der Producte a priori beſtimmen und in Zahlen angeben, weil hierzu, außer der Kenntniß jener Geſetze, eine genaue Ueberſicht der Production und Conſumtion aller in Handelsverbindung miteinanderſtehenden Völker erforderlich wäre; eine Ueberſicht, die außer dem Bereiche eines einzelnen Menſchen liegt; allemal wird alſo der Landwirth die aus der Erfahrung entnommenen Durchſchnittspreiſe ſeinen Calculationen zum Grunde legen müſſen; aber der mit den Grundſätzen der National-Oekonomie vertraute Landwirth wird beurtheilen können, welchen Einfluß einzelne Veränderungen in der bürgerlichen Geſellſchaft auf die Aenderung des Durchſchnittspreiſes ausüben. Jede neue Entdeckung im Fabrications-Weſen, jede neue Abgabe im eigenen Vaterlande oder in fremden Staaten auferlegt, jede Erweiterung der Fabriken im eigenen Lande, ſo wie jede Erleichterung oder Erſchwerung der Communication mit andern Völkern, bewirken eine Aenderung in dem Ver-

Digitized by Google

hältniß zwiſchen dem Preiſe der verſchiedenen Producte, und machen die Einſchränkung der einen, und die Erweiterung einer andern Production vortheilhaft. Der Landwirth muß alſo die Beziehung, in welcher er zu der ganzen bürgerlichen Geſellſchaft ſteht, überſchauen, um ſeine Wirthſchaft zeitgemäß, das iſt, zugleich vortheilhaft für ihn ſelbſt, einrichten zu können. Zwar kann der Landwirth auch, ohne jene Geſetze zu kennen, aus der Aenderung des Durchſchnittspreiſes der verſchiedenen Producte in manchen Fällen mit einiger Wahrſcheinlichkeit auf den künftigen Preis ſchließen, und ſeine Wirthſchaft darnach einrichten, ſo wie dieß auch in der That der Regulator der landüblichen Wirthſchaft iſt; aber eine Erhöhung oder Erniedrigung des Preiſes bewirkt in dem aus einer langen Periode, z. B. der letzten 30 Jahre, entnommenen Durchſchnittspreiſe in den erſten Jahren eine ſo geringe Aenderung, daß ſie kaum bemerkbar wird, und nicht zu einer Wirthſchaftsveränderung veranlaſſen kann. Eine nach dieſem Princip regulirte Wirthſchaft muß deßhalb ſtets um ein Jahrzehend gegen die zeitgemäße Wirthſchaft zurückbleiben. In andern Fällen kann aber der frühere Durchſchnittspreis gar nicht zur Norm für den künftigen Preis dienen. So gibt es einzelne Erzeugniſſe, z. B. feine Wolle, deren Preis während eines halben Jahrhunderts im ſteten Sinken bleiben kann, weil der Gebrauchswerth derſelben und mit dieſem der Marktpreis hoch über dem Productionspreiſe ſtand, und die Vermehrung nur langſam vor ſich geht. Es gibt dagegen andere Erzeugniſſe, z. B. Eichenrinde und Kuhhäute, deren Preis mit der Zunahme der Bevölkerung im Steigen bleibt. Hier muß alſo eine auf den frühern Durchſchnittspreis gegründete Berechnung ſtets irre führen. Völlig unzulänglich aber wird dieß Princip, wenn es zur Frage geſtellt wird, ob der Anbau eines bisher im Lande nicht erzeugten Gewächſes künftig vortheilhaft ſeyn werde, indem hier der Durchſchnittspreis durch die Erfahrung nicht gegeben iſt. — Wenn nun einerſeits das Princip, die Wirthſchaft nach den frühern Durchſchnittspreiſen der Producte zu reguliren, bei weitem nicht immer genügt, ſo iſt es andererſeits völlig unzuläſſig, nach dem Marktpreiſe der Producte eines Jahres oder einiger Jahre Abänderungen in der Wirthſchaft treffen zu wollen; denn in dem ſchwankenden Marktpreiſe liegt durchaus keine Bürgſchaft für die Fortdauer dieſes Preiſes. So wird alſo der Landwirth fortwährend auf ſein eigenes Nachdenken verwieſen, und dieß wird unſtreitig zu einem um ſo wichtigern Reſultat führen, je vertrauter er mit den Geſetzen iſt, die über den Gegenſtand ſeines Nachdenkens entſcheiden. Der Landwirth muß aus der Stellung ſeines Vaterlandes gegen andere Staaten erkennen können, welche Erzeugniſſe dieſes Land dauernd zu den niedrigſten Preiſen auf den Weltmarkt liefern kann, worin es alſo die Concurrenz mit allen andern Ländern aushalten kann, und nur auf die Hervorbringung ſolcher Erzeugniſſe dürfen dauernde Einrichtungen der Wirthſchaft gegründet werden. Soll dieſe ſchwierige Aufgabe aber nur einigermaßen gelöſ't werden, ſo iſt ein ernſtes und tiefes Studium der National-Oekonomie nothwendig. — Das Studium der National-Oekonomie wird ferner den Landwirth zu der Ueberzeugung führen, daß er, nach einem ihm fremden Lande verſetzt, nicht mit der Verbeſſerung der dort üblichen Wirthſchaft beginnen darf, ehe er ſich eine genaue Kenntniß von den Durchſchnittspreiſen der Producte, den Koſten der verſchiedenen Arbeiten, dem Betrage der Abgaben und allen merkantiliſchen und politiſchen Verhältniſſen verſchafft hat. Erſt dann, wenn er im Beſitze dieſer Kenntniſſe iſt, wird er die beſtehende Wirthſchaft einer freien Kritik unterwerfen, und wenn er ſie mangelhaft findet, mit Er-

folg Verbeſſerungen unternehmen, wenn er ſie aber, den Landesverhältniſſen angemeſſen, alſo conſequent findet — was weit häufiger vorkommt, als man gewöhnlich glaubt — ſich die vergeblichen Koſten einer vermeinten Verbeſſerung erſparen. Es iſt faſt unmöglich, daß der Landwirth, der nicht den innern Zuſammenhang zwiſchen der Höhe des Arbeitslohns, des Zinsfußes, der Landrente und der Productenpreiſe mit der Wirthſchaftsform erkennt, in irgend einem ihm unbekannten Lande ein neues Wirthſchaftsſyſtem mit Erfolg einführen kann. Da aber bis jetzt faſt nur die naturwiſſenſchaftliche Seite der Landwirthſchaft ausgebildet iſt, die national-ökonomiſche aber kaum berührt iſt, ſo liegt in dem hieraus hervorgehenden mangelhaften Zuſtande der Landwirthſchaftswiſſenſchaft ſicher ein Hauptgrund, warum die Verſuche, neue Wirthſchaftsſyſteme einzuführen, ſelbſt dann, wenn ſie von denkenden, praktiſch und theoretiſch ausgebildeten Landwirthen unternommen wurden, ſo oft fehlgeſchlagen ſind.

Wenn einſt die Nationalökonomie als Grundwiſſenſchaft der Landwirthſchaft neben den Naturwiſſenſchaften den ihr gebührenden Platz eingenommen hat, und die Lehrbücher der Landwirthſchaft von den Grundſätzen der Nationalökonomie ſo durchdrungen ſind, daß ſie kein Wirthſchaftsſyſtem, keine landwirthſchaftliche Operation, keine Verbeſſerung empfehlen, ohne anzugeben, wie Preis der Erzeugniſſe, Arbeitskoſten, Landrente u. ſ. w. dabei einwirken; wie eine Aenderung dieſer Potenzen den Vortheil der vorgeſchlagenen Maßregel bis zu Null und unter Null herabſetzt, und dieſes nach den aus der Erfahrung entnommenen Daten in Zahlen angeben und ausſprechen: dann wird das Studium der wiſſenſchaftlichen Landwirthſchaft nicht mehr zu Mißgriffen, ſondern zu ſichern Erfolgen führen, und dem durch dieſes Studium ausgebildeten Landwirth ein großes Uebergewicht über den bloß praktiſchen Landwirth geben.

Natron iſt das feuerbeſtändige Mineralalkali. In Sibirien, Ungarn und vorzüglich in Aegypten finden ſich mehrere Seen, an deren Ufern, wenn ſie einzutrocknen anfangen, eine Menge Natron in Kryſtallen anſchleßt. Der Kalkſteinboden, der den Seegrund ausmacht, zerſetzt nämlich das im Seewaſſer befindliche Kochſalz, und macht das Natrum frei, das ſich dann in Kryſtallform an feſte Körper, als Steine, Schilf, anſetzt. Im reinen Zuſtande iſt das Natron weiß, löſ't ſich leicht im Waſſer auf, hat einen ätzenden ſcharfen Geſchmack, zerſtört, gleich dem Kali, organiſche Körper. An der Luft wird es Anfangs feucht, zieht aber bald Kohlenſäure an und wird bald wieder trocken. Mit Schwefel bildet das Natron ähnliche Schwefelalkalien, wie das Kali; mit Säuren bildet es Salze, die faſt alle an der Luft zerfallen; mit Oelen und Fettarten bildet es feſte Seifen; mit ungefähr ſeinem dreifachen Gewicht Kieſelerde zuſammengeſchmolzen bildet es Glas. — In der Natur findet ſich das Natron nie rein, ſondern faſt immer in Verbindung mit Kohlenſäure und verſchiedenen andern Säuren und Erden, namentlich in der Aſche gewiſſer Meerpflanzen; an Salzſäure gebunden, findet es ſich im Kochſalz, an Schwefelſäure im Glauberſalz. — Ein ſolches unreines Natron verſteht man unter Soda. Man erhält es längſt durch das Verbrennen verſchiedener, in der Nähe des Meeres wachſender Pflanzen (mehrerer Arten von Salſola, Salicornia ꝛc.), deren Aſche auf ähnliche Art, wie die Aſche der Landpflanzen bei Bereitung der Pottaſche, ausgelaugt und behandelt wird.

Die Anwendungen des Natrons ſind beinahe ſo mannichfaltig, als die des Kalis, deſſen Stelle es oft vertreten kann; zu manchen Operationen beſitzt

es noch Vorzug vor demſelben. Es dient insbeſondere 1) zur Bereitung der harten, nicht ſchmierigen Seifen; 2) zur Glasfabrikation; 3) zu einzelnen Operationen in Fä bereien.

Natronſalpeter. Dieſer mineraliſche Körper erhält durch Sprengel's Entdeckung, daß er auf eine ganz ausgezeichnete Weiſe das Pflanzenwachsthum befördert*), für den Landwirth ein beſonderes Intereſſe. Das Natronſalpeter beſteht in 100,0 Gewichtsth. aus 36,7 Natron und 63,3 Salpeterſäure. Die Salpeterſäure iſt dagegen aus 26,15 Stickſtoff und 73,85 Sauerſtoff zuſammengeſetzt, während das Natron aus 74,70 Natrium (ein metallähnlicher Körper) und 25,30 Sauerſtoff beſteht. Den Natronſalpeter, welchen Sprengel zum Düngen anwendete, erhielt er aus Hamburg, wohin er jetzt in ganzen Schiffsladungen aus Peru gebracht wird. Dort findet er ſich, mächtige Lager bildend, in der Erde, und kommt in Hamburg auf 7—8 Thlr. pr. Centner zu ſtehen. — Am 26. Mai löſ'te man 1 Gewichtstheil Natronſalpeter in 100 Gewichtstheilen Waſſer auf, und begoß damit Weizen, Gerſte, Haber, Bohnen, einige Kleearten, Senf, Hirſe, Anis und mehrere Arten Gräſer, beſonders engliſches Raigras. Schon am 10. Juni konnte man die Wirkung des Salpeters ſehr deutlich wahrnehmen, indem darnach alle Pflanzen, ohne Ausnahme, eine dunkelgrüne Farbe erhielten. Mit jedem Tage vegetiren ſie nun üppiger, ja zuletzt ſo üppig, daß es allgemein in das größte Erſtaunen ſetzte. — Der Preis des Natrons ſteht ſeiner Anwendung keineswegs entgegen; denn man wird vielleicht pr. Magdeb. Morgen nicht einen Centner gebrauchen, um 4—5 Körner mehr, als gewöhnlich, zu ernten. Dazu kommt noch, daß das Futter, welches nach der Düngung mit Natronſalpeter gewachſen iſt, ſehr nährend ſeyn muß, indem es dem thieriſchen Körper Stoffe zuführt, die derſelbe ſowohl zu ſeiner erſten Ausbildung als zu ſeinem fernern Beſtehen durchaus nöthig hat, nämlich den Stickſtoff und das Natron, von welchem letztern Körper aber die angebauten Pflanzen ſtets eine ſo geringe Menge enthalten, daß die Fütterung des Kochſalzes räthlich wird. — Der Natronſalpeter dürfte, weil er ſehr leicht im Waſſer löslich iſt, nur ein Jahr eine ſehr auffallende Wirkung äußern, wodurch ſich indeſſen diejenigen nicht von ſeinem Gebrauche abſchrecken laſſen werden, welche den Dünger als ein Capital betrachten, was ſo ſchnell als möglich umlaufen ſoll. Jedenfalls ſind aber erſt Verſuche im Kleinen zu empfehlen. Vorzüglich dürften diejenigen Felder damit zu überſtreuen ſeyn, deren Saaten einer ſchnellen Aufhülfe bedürfen. Den Halmgetreidefrüchten ſcheint der Natronſalpeter am meiſten zuzuſagen; jedoch wird man ihn niemals im Herbſt, ſondern ſtets im Frühjahr, wenn die Vegetation beginnt, anwenden müſſen, da er im Winter von Regen und Schneewaſſer nur nutzlos aus dem Lande gelangt werden würde, indem ein Theil des Salzes ſchon in zwei Theilen Waſſer löslich iſt. Ob man 1 Ctr., oder ob man weniger oder mehr, als dieß, auf den Morgen auszuſtreuen habe, kann nur durch Verſuche entſchieden werden. Vom Gipſe darf man in manchen Gegenden, wenn die Pflanzen nicht zu üppig wachſen ſollen, nur 40 Pfund auf den Morgen ſtreuen; vielleicht wird man deßhalb vom Natronſalpeter auch nicht mehr als dieſes Quantum auf den Morgen nehmen dürfen. Sprengel that es nur, um ſchnell die Wirkung des Salzes zu erfahren; denn der Boden war nicht allein ſehr trocken, ſondern es war auch keine Ausſicht zu baldigem Regen vorhanden.

*) S. Sprengel's Annalen der deutſchen Landwirthſchaft. Bd. V. 1. Hft.

Natterkopf, gemeiner, Ochſenzunge (Echium vulgare) 5,1, 4. Eine 2—3 Fuß hohe Pflanze, die ſehr häufig an Wegen, auf Mauern wächſt, und auf trockenen Feldern ein läſtiges Unkraut iſt. Sie hat einen äſtigen, rauhen Stängel, mit lanzettförmigen, weichſtachlichen Blättern und blaue, rothe oder weißliche Blumen, die eine ſchöne große Aehre bilden, aber erſt im zweiten Jahre zum Vorſchein kommen. Der Samen hat einige Aehnlichkeit mit einem Natter- oder Schlangenkopfe. Das Vieh läßt dieſe Pflanze gewöhnlich unberührt ſtehen, aber die Bienen ſammeln aus den Blumen viel Honig. — Einige jährige Arten dieſer Gattung haben ſo ſchöne Blumen, daß ſie allerdings einem Garten zur Zierde dienen können, und vielleicht häufiger dazu benutzt werden würden, wenn die Pflanzen ſich beſſer bauten. Beſonders verdient der violette Natterkopf (E. violaceum) und der wegbreitblätterige (E. plantagineum), welche im ſüdlichen Europa einheimiſch ſind, wegen ihrer ſchönen blauen Blumen Empfehlung. Noch ſchöner ſind zwei rothblühende Arten: der cretiſche (E. creticum) und der orientaliſche (E. orientale) Natterkopf. Man ſäet die Samen aller dieſer Arten bei einbrechendem Frühling an den Ort, wo die Pflanzen bleiben ſollen. Sie nehmen mit gewöhnlicher Gartenerde vorlieb.

Natur nennen wir den Inbegriff aller der Gegenſtände außer uns, ſowohl belebter als lebloſer, welche ſich noch in dem Zuſtande befinden, in welchem ſie aus der Hand des Schöpfers hervorgingen. Die freie Natur iſt die große Werkſtätte des Landwirths; Naturproducte ſind die Materialien, deren er zur Ausübung ſeines Gewerbes unumgänglich nöthig hat; der Grund und Boden liefert und erhält ihm ſeine Materialien; die verſchiedenen Hausthiere ſind ſeine lebendigen Hülfsmaſchinen, um dem Boden die Erzeugniſſe abzugewinnen. Wir gebrauchen das Wort Natur noch in einer andern Bedeutung, und verſtehen darunter das eigenthümliche Verhalten aller Gegenſtände, oder die Art und Weiſe, wie ſie uns in verſchiedenen Zeiten und unter verſchiedenen Verhältniſſen erſcheinen. Alle körperliche Gegenſtände füllen einen Raum aus, und das, was ſie dazu fähig macht, oder was eigentlich den Raum ausfüllt, nennen wir Materie oder Stoff. Die Veränderungen, die ſich mit dieſen körperlichen Gegenſtänden zutragen, nennen wir Naturbegebenheiten oder Erſcheinungen, und die Urſachen derſelben, deren Art und Weiſe zu wirken wir uns nicht verſinnlichen können, Naturkräfte, die nach Verſchiedenheit der Körper lebendige oder todte Kräfte ſeyn können. Alle aus den Naturſtoffen durch die Naturkräfte nach einem ſich gleichbleibendem Maßſtabe geformte Körper nennen wir Naturkörper oder Naturproducte. Dieſe behalten nur ſo lange ihren Namen, als ſie noch eben die Geſtalt nnd Beſchaffenheit beibehalten haben, die ſie aus der Hand des Schöpfers, oder durch die Wirkung der ſich ſelbſt überlaſſenen Naturkräfte erhielten. Sind dieſe Naturkörper hingegen durch die Kunſt des Menſchen oder der Thiere zu irgend einer beſtimmten Abſicht, oder auch nur durch einen Zufall verändert, ſo heißen ſie nicht mehr natürliche oder Naturproducte, ſondern künſtliche Körper oder Kunſtproducte.

Naturalien, Naturproducte, ſind alle von der Natur hervorgebrachte Körper, in ſo fern ſie beſonders durch die Kunſt noch keine weſentliche Veränderung erlitten haben; dann aber nennt man ſo die ſeltenern oder wohl erhaltenen Naturerzeugniſſe, welche in Naturalienſammlungen aufgenommen werden; z. B. Muſcheln, Steine, getrocknete, in Weingeiſt geſetzte oder ausgeſtopfte Thiere, Kräuter ꝛc. In landwirthſchaftlicher

Hinſicht verſteht man darunter die der Natur und dem Boden durch Arbeit und Fleiß abgewonnenen rohen Erzeugniſſe, und beſonders menſchliche Bedürfniſſe, als: Korn, Fleiſch, Milch, Wolle u. ſ. w.

Naturaliſirung iſt gleichbedeutend mit Acclimatiſirung. (S. den Artikel: „Acclimatiſiren.")

Naturgeſchichte. Darunter hat man nicht allein eine trockene Beſchreibung der verſchiedenen Naturkörper (wozu ſie leider von Manchen herabgewürdigt wird), um einen von dem andern zu unterſcheiden, ſondern zugleich eine philoſophiſche Erkenntniß derſelben zu verſtehen, indem ſie uns auch über ihren innern Bau und über ihr eigenthümliches und gegenſeitiges Verhalten belehren ſoll. Hierdurch verliert ſie ihre trockene Außenſeite, und wird zu einer der angenehmſten, lehrreichſten und, vorzüglich für den Landwirth, nützlichſten Beſchäftigungen *).

Unter den verſchiedenen Zweigen der Naturgeſchichte ſteht die Zoologie, oder die Lehre der Thiere, oben an. Sie verſchafft uns eine genaue Kenntniß der Thiere im Allgemeinen ſowohl, ſo wie jeder beſondern Thierart. Nächſt dem Pflanzenbau iſt die Viehzucht ein Hauptzweig der Landwirthſchaft. Mit thieriſchen Producten füllt der Landwirth den Markt; er bedarf ſeiner treuen Genoſſen, der Hausthiere, zur Befriedigung ſeiner unentbehrlichſten Bedürfniſſe; ſie ſind ihm durchaus nöthig zur Bearbeitung ſeiner Felder; ſie liefern ihm endlich durch ihren Miſt das kräftigſte Düngungsmittel für ſeine angebauten Früchte. Eine genaue Kenntniß der Thiere überhaupt, ſo wie der beſondern Thierarten, welche er um ſich hat, iſt ihm daher durchaus nöthig, wenn er ſein Gewerbe zweckmäßig betreiben will. Aber nicht allein dieſe Thiere ſind es, welche mit ihm in genauere Berührung treten; ſeine Fluren beherbergen eine Menge größerer und kleinerer Thiere, welche ſchadenbringend auf ihn einwirken, und mehrere derſelben lockt er erſt durch verſchiedene ſeiner angebauten Gewächſe heran. Will er dieſe Feinde ſeines Betriebes bekämpfen, ſo muß er ſie erſt kennen zu lernen ſuchen, ſonſt verſchwendet er oft unnützer Weiſe Koſten und Kräfte, und ſtreitet gleichſam gegen einen unſichtbaren Feind. Vorzüglich unter den kleinern Thieren, namentlich den Inſecten, gibt es eine Anzahl, welche ſchädlich auf ihn einwirken; die Föhren- und die Fichtenraupen und die Borkenkäfer verheeren ſeine Waldungen; die Roggenraupen, Grasraupen, Grillen ꝛc. ſeine Saaten; die Erdflöhe, Pfeifer und Kohlraupen ſeine Kohl- und Rapsfelder; die Engerlinge und unzählige andere Käfermaden verwüſten ſeine Gartenfrüchte, und die Schwammraupen, die des Baumweißlings und unzählige andere vernichten oft auf eine ſchreckliche Weiſe ſeine Obſtbäume, und entlauben ſeine Wälder! — Soll er dieſen Verwüſtungen mit ruhigem Blicke und zuſammengeſchlagenen Armen zuſehen? Oder iſt es vielmehr nicht Pflicht für ihn, zu thun, was er kann, und wer zweifelt daran, daß nicht zum wenigſten etwas geſchehen könne? — Freilich iſt die Kenntniß dieſes Zweiges der Naturgeſchichte noch lange nicht genug unter den Landwirthen verbreitet; freilich kennen wir noch wenige zweckmäßige Mittel gegen dieſe Feinde des Feldbaues; aber ein Tag lehrt den andern, und wir werden allgemach auch in dieſem Zweige des Wiſſens, oder vielmehr in ſeiner zweckmäßigen Anwendung auf die Landwirthſchaft, weiter kommen. — Zum Selbſtſtudium dieſer Wiſſenſchaft empfehlen wir dem Leſer namentlich den 1ſten und 2ten

*) Crome „Von dem Einfluſſe der Naturwiſſenſchaften auf das landwirthſchaftliche Gewerbe." Thaer's Annalen d. Landw. 2.

Band des dritten Theils der Naturgeſchichte für Landwirthe ꝛc. von Crome. Beinahe noch wichtiger als der vorhergenannte Zweig der Naturgeſchichte iſt für den Landwirth derjenige, welcher uns die Pflanzen kennen und eine von der andern richtig unterſcheiden lehrt, oder die Botanik. Pflanzenbau iſt ein Haupttheil des landwirthſchaftlichen Betriebes; vegetabiliſche Producte ſind es, welche uns und unſern Hausthieren den größten Theil der Nahrungsmittel liefern; ſie geben uns Kleidung und Wohnung, und dienen uns zur Befriedigung der mannichfaltigſten Bedürfniſſe; ſie ſind es ferner, welche wegen ihrer allgemeinen Nutzbarkeit überall geſucht werden, und mit denen der Landwirth daher den Markt füllt. Es bedarf deßwegen wohl keiner weitern Auseinanderſetzung, daß das Studium der Gewächſe für den Landwirth eines der wichtigſten ſey; aber intereſſant wird es ſeyn, wenn wir die verſchiedenen Theile desſelben und ihren Einfluß auf das landwirthſchaftliche Gewerbe etwas näher betrachten. Zum gründlichen Studium der Gewächſe gehört zuerſt eine Kenntniß der Pflanzen im Allgemeinen; wir müſſen ihre einzelnen äußern und innern Theile, ſo wie auch die chemiſche Zuſammenſetzung derſelben zuerſt kennen zu lernen ſuchen, ehe wir zum Studium der einzelnen Pflanzen übergehen können; ohne einige Fortſchritte in dieſen Zweigen der Botanik iſt keine richtige Unterſcheidung der einzelnen Gewächſe, keine befriedigende Erklärung ihrer Entſtehung, allmähligen Entwickelung und Ausbildung, ſo wie der Erſcheinungen, welche ſich uns während ihrer Lebensart darbieten, möglich. Ihr Studium muß daher vorangehen, ehe man zum Studium der Pflanzenphyſiologie übergeht; dieſe, als die Lehre vom Leben der Gewächſe und von den Erſcheinungen, welche wir während ihres Lebens bemerken, iſt eine der wichtigſten in der ganzen Botanik. Sie ſteht mit der Landwirthſchaft in genauem Zuſammenhange, da ſie uns die wichtigen Proceſſe des Keimens, der Ernährung und des daraus hervorgehenden Wachsthums, der Fortpflanzung (ſowohl durch Blüthen als durch Verlängerungen) und der Fruchtbildung entwickelt. Sie lehrt uns ferner ſowohl den Einfluß der atmoſphäriſchen Stoffe und Potenzen, wie der Wärme, des Lichts, der Luft und des Waſſers, als auch den des Bodens und ſeiner Beſtandtheile auf die Gewächſe kennen; ſie entwickelt uns daher auch das Verhältniß, in welchem Gewächſe und Boden zu einander ſtehen, und gibt dem Landwirthe Fingerzeige, aus dem häufigen und üppigen Wuchſe gewiſſer Pflanzen auf die Beſchaffenheit des Bodens zu ſchließen. Noch gehört zur allgemeinen Pflanzenkenntniß die Syſtemkunde, oder die Lehre von den Methoden, nach denen die ſämmtlichen Gewächſe nach beſtimmten Kennzeichen in einer geordneten Folge zuſammengeſtellt und beſchrieben werden, wodurch es uns dann möglich wird, eine von der andern richtig zu unterſcheiden. Es verſteht ſich ſchon von ſelbſt, daß man nur dann ſowohl die einzelnen Gewächſe genau kennen lernen, als auch ſich einen richtigen Ueberblick über alle, zuſammengenommen, verſchaffen kann, wenn man in den Geiſt eines ſolchen Syſtems eingedrungen iſt. Endlich gehört noch die Lehre von den Krankheiten der Gewächſe hierher, und da unſere angebauten, von ihrem natürlichen Gange abgeleiteten Gewächſe den Krankheiten mehr unterworfen ſind, als die wildwachſenden, ſo ergibt ſich der Einfluß dieſer Lehre auf das landwirthſchaftliche Gewerbe von ſelbſt. Erſt wenn man ſich mit dieſen Gegenſtänden gehörig bekannt gemacht hat, kann man zum gründlichen Studium der einzelnen Gewächſe übergehen, weil dieſes ganz auf den vorhergenannten allgemeinen Grundſätzen beruht. Unter den einzelnen Pflanzen ſind es nun vorzüglich unſere angebauten Gewächſe, wozu wir nicht allein unſere

Kornarten, Futterkräuter, Handelsgewächſe ꝛc., ſondern auch im weitern Sinne des Worts die Waldbäume und Geſträuche, die Küchengewächſe, die Wieſenpflanzen ꝛc. zählen müſſen, deren Kenntniß dem Landwirthe durchaus nöthig iſt. Aber außerdem gibt es noch eine Menge Gewächſe, deren Kenntniß ihm, als gebildetem Landwirthe, nöthig und nützlich iſt; er muß die ſogenannten Unkräuter kennen, um die kräftigſten Maßregeln dagegen zu treffen, um auch aus ihnen noch hier und dort Nutzen zu ziehen. Um ſich gegen Unglücksfälle zu ſichern, iſt ihm ferner die Kenntniß der Giftpflanzen unentbehrlich; mehrere Pflanzen enthalten dagegen Arzneikräfte, und es wird für ihn von großem Nutzen ſeyn, wenn er auch dieſe, die oft von ihm unerkannt auf ſeinen Fluren ſtehen, kennen zu lernen ſucht, um ſie in den nöthigen Fällen benützen zu können. Endlich bemerkten wir ſchon vorhin, daß es gewiſſe Pflanzen gebe, aus denen man auf die Beſchaffenheit des Bodens ſchließen könne, und auch die Kenntniß dieſer wird für den Landwirth von großem Nutzen ſeyn. (S. den Artikel: „Botanik.")

Die Mineralogie in Verbindung mit der Geognoſtik, oder die Lehre von der Lage und Beſchaffenheit der verſchiedenen Mineralkörper, ſo wie die Lehre von den übrigen anorganiſchen Körpern, machen den dritten Haupttheil der Naturgeſchichte aus, und auch ihr Studium iſt für den Landwirth von großer Wichtigkeit. Erden und zertrümmerte Steinmaſſen ſetzen, in Verbindung mit der Subſtanz, welche von den abgeſtorbenen organiſchen Körpern zurückblieb, mit dem Humus unſere obere Erdkruſte, den Boden, zuſammen. Der Boden iſt es, auf dem, und durch den der Landwirth ſein Gewerbe betreibt, und größtentheils von der richtigen Beurtheilung, Kenntniß, Benutzung und Bearbeitung desſelben hängt der Ertrag ab, den er ihm abgewinnt. Ohne eine genaue Kenntniß des Bodens iſt alſo auch kein vollkommener Betried des Ackerbaues möglich. Außerdem befinden ſich unter der obern Erdkrume mehrere Subſtanzen, welche für den Landwirth, wenn er ſie gehörig zu beurtheilen und anzuwenden verſteht, von der größten Wichtigkeit ſeyn können. Ein nutzbarer Mergel macht oft den Untergrund der Hügel und ganzer Flächen aus, und der Landwirth kann oft ſeine Felder auf das Doppelte ihres Werths und noch höher ſteigern, wenn er dieſen gehörig aufzufinden und zu benutzen verſteht. Nicht ſelten kommt auch der Erdkalk vor, der ihm als Baumaterial und zu mannichfaltigen andern Bedürfniſſen vortheilhaft zu ſtatten kommt. Auch dem als Düngungsmittel berühmten Modder und dem Torf, den man theils als Brennmaterial, theils als Düngungsmittel benutzen kann, müſſen wir hier einen Platz einräumen, und es ergibt ſich ohne weitläufige Auseinanderſetzung, wie wichtig die Kenntniß beider dem Landwirthe ſey. Seltener kommen in einigen Gegenden Braunkohlen und Steinkohlen unter der Erde vor; aber wo ſie ſich finden, da können ſie auch für den Landwirth reiche Erwerbsquellen werden, indem ſie ihm nicht allein als Brennmaterial, ſondern auch als Düngungsmittel nützlich werden können. Zu den Subſtanzen, welche häufiger vorkommen, und bekannter ſind, gehören unter andern noch der Töpferthon und Ziegelthon; es gibt wohl nur wenige Gegenden, in denen man ſie nicht finden ſollte, aber auch ihre gehörige Beurtheilung und Benutzung erfordert ſchon einige mineralogiſch-chemiſche Kenntniſſe, und die ſchlechte Beſchaffenheit der Dachziegel und Mauerſteine in mehrern Gegenden ſollte uns dazu deswegen, auch auf dieſen, mit der Landwirthſchaft in Verbindung ſtehenden Zweig der Technologie ein genaueres Augenmerk zu richten. Hin und wieder findet man auch einen mergeligen, fetten Thon, welcher in den Naſch- und

Tuchfabriken unter dem Namen der Walkererde benutzt wird, und den man oft sehr vortheilhaft an jene Fabriken abſetzen kann. Noch gehören zu dieſem Theil der Naturgeſchichte, wenn auch nicht zur Mineralogie, die Lehren vom Waſſer und von der Luft; beide ſtehen mit den übrigen Theilen der Naturgeſchichte in genauem Zuſammenhange, und auch beide erleiden häufige Anwendungen auf das landwirthſchaftliche Gewerbe. Das Waſſer betrachten wir hier aber nur in naturhiſtoriſcher, nicht in phyſiſcher Hinſicht; es wird uns in dieſer wichtig als unumgänglich nöthiges Requiſit zum thieriſchen, ſo wie zum vegetabiliſchen Leben; wir müſſen es hier ferner in ſeinen verſchiedenen Graden der Reinheit, als atmoſphäriſches (Regen-, Schnee-) Waſſer, und als aus der Erde hervorquellendes (Teich-, See-, Fluß-, Quell-) Waſſer betrachten, um daraus die Regel bei ſeiner Anwendung abzuleiten; in der letztern Form hält es gewöhnlich mehr oder weniger fremdartige Stoffe aufgelöſt, die es zu den verſchiedenen Anwendungen bald untauglicher, bald geſchickter machen können; wir dürfen hier nur darauf hinweiſen, wie ſehr wir bei der Bierbrauerei auf die Beſchaffenheit des Waſſers achten müſſen, wie vorſichtig man in der Wahl des Waſſers zum Tränken der Schafe ſeyn muß, wie wohlthätig es iſt, wenn man mit einem kalkhaltigen Waſſer eine Wieſe überrieſeln kann, wie nutzbar uns ein ſtehendes Waſſer zur Wollwäſche werden kann ꝛc., um zu beweiſen, daß auch dieſer Theil der Naturgeſchichte mannichfaltige Anwendungen auf das landwirthſchaftliche Gewerbe erleidet. Nicht minder wichtig iſt uns die Kenntniß der Luft und der in ihr enthaltenen Stoffe. Noch mehr, als das Waſſer, iſt ſie eine Hauptbedingung des thieriſchen und vegetabiliſchen Lebens; in ihr, oder vielmehr in unſerer Atmoſphäre, welche ſie größtentheils ausfüllt, gehen die mannichfaltigen Trennungen und Verbindungen der Stoffe und Kräfte vor ſich, welche diejenigen Veränderungen unſers Dunſtkreiſes veranlaſſen, die wir gemeiniglich die Witterung nennen; nehmen wir nun an, welchen Einfluß dieſe auf das Gedeihen unſerer Früchte und durch dieſe wieder auf unſere Hausthiere äußert, ſo wird auch dieſe Lehre zu einem für den Landwirth höchſt wichtigen Gegenſtande. (Vergl. d. Artikel: „Mineralogie.“)

Naturlehre oder Phyſik beſchäftigt ſich, im Gegenſatze zu der Chemie, der Lehre der Naturſtoffe, vorzüglich mit der Erklärung der Naturkräfte. Da beide, die Naturſtoffe und Kräfte, in der innigſten Beziehung gegen einander ſtehen, indem durch ihre Verbindung erſt die Naturkörper und die eigenthümliche Beſchaffenheit derſelben, ihr gegenſeitiges Verhältniß ꝛc. hervorgehen, ſo ſtehen auch beide Wiſſenſchaften in der genaueſten Verbindung, und das Studium der einen iſt ohne das der andern beinahe unmöglich. Schon hieraus ergibt ſich, wie wichtig das Studium dieſer Wiſſenſchaft für einen Jeden iſt, welcher ſein Gewerbe mit der Natur und ihren Producten in eine nahe Verbindung ſetzt; und wer, möchten wir fragen, ſteht mit ihr in näherer Verbindung, als der Landwirth? — Um aber auch den Einfluß der Phyſik auf das landwirthſchaftliche Gewerbe genauer zu würdigen, wollen wir die einzelnen Zweige derſelben etwas näher betrachten. Einen vorzüglichen Zweig der Phyſik macht die Lehre von der Schwere und der Bewegung feſter Körper, oder die Mechanik aus, und dieſe erleidet eine vorzügliche Anwendung auf das landwirthſchaftliche Gewerbe; ſie erklärt uns unter andern die Wirkungen des Hebels, des Rades an der Welle, der Rolle, des Keils und der Schraube, und da ſich auf dieſe alle Theile einer Maſchine, ſie mag ſo zuſammengeſetzt ſeyn, wie ſie wolle, zurückführen laſſen, ſo wird es uns dadurch auch möglich, uns nicht allein eine klare Anſicht von der Wirkung

unſerer Ackerinſtrumente, ſondern auch von den übrigen größern und kleinern Maſchinerien, welche theils beim Landbau, theils bei den mit ihm verbundenen techniſchen Gewerben angewandt werden, zu verſchaffen. Durch die gehörige Anwendung dieſer Lehren ſind auch wirklich unſere neuern Ackerinſtrumente zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gebracht. Auch die Lehren vom Fall, Stoß und Friction der feſten Körper, welche mehrere nützliche Anwendungen auf unſer Gewerbe erleiden, gehören mit in dieſes Capitel. Auch die Lehre vom abſoluten und ſpecifiſchen Gewichte der Körper macht einen Theil der Mechanik aus, und unſere verſchiedenen Wagen, wozu auch der Aräometer oder die Wagen für den Weingeiſt, Wein, Bier ꝛc. gehören, werden darin erklärt. Einen zweiten wichtigen Theil der Phyſik macht die Hydroſtatik oder die Lehre vom Gleichgewichte der flüſſigen Körper aus, und da es der Landwirth ſo häufig mit der Ableitung und der Abfangung des Waſſers zu der Verbeſſerung ſeiner Ländereien zu thun hat, da er ferner dieſe wichtige Flüſſigkeit zur Bildung der Schwemmwieſen, Berieſelungswieſen ꝛc. bedarf, ſo ergibt ſich der wichtige Einfluß dieſer Lehre von ſelbſt. Außerdem gehört zur Phyſik noch die Lehre von der Wärme, vom Licht, von der Luft, der Electricität, des Magnetismus ꝛc.; es würde uns zu weit führen, wenn wir alle Beziehungen dieſer Lehren auf das landwirthſchaftliche Gewerbe (von denen es in der That eine nicht geringe Menge gibt) hier aufführen wollten; aber ſchon der eine Umſtand, daß wir dadurch die befriedigendſte Erklärung aller Naturerſcheinungen erhalten, welche in unſerer Atmoſphäre vor ſich gehen, macht ihr Studium dem Landwirthe intereſſant und wichtig. Zum Selbſtunterrichte in der Phyſik empfehlen wir dem Landwirthe beſonders „Kaſtner, K. W., Grundzüge der Phyſik und Chemie zum Gebrauch der höhern Lehranſtalten und zum Selbſtunterricht für Gewerbtreibende und Freunde der Naturwiſſenſchaft." Mit 21 Holzſchnitten. Bonn, Weber, 1821, gr. 8., 2 Thlr. 4 gr. — „Poppe, J. H. M., die Phyſik in Anwendung vorzüglich auf Künſte, Manufacturen und andere nützliche Gewerbe. Als Lehrbuch für Real-Handwerksſchulen und zum Selbſtunterricht." Mit 4 Steintafeln. Tübingen 1830, gr. 8., 1 Rthlr. 16 gr. — „Schmieder, K. C., Grundriß der Gewerb-Naturlehre oder techniſchen Phyſik; zum Gebrauch der Gewerbſchulen, höhern Bürger- und Handwerkſchulen." Mit 3 Steintafeln. Caſſel, Bohne, 1829, gr. 8., 1 Rthlr. 18 gr. Ausgezeichnet gut und praktiſch!

Naturphiloſophie heißt überhaupt philoſophiſche Naturwiſſenſchaft, im Gegenſatze der Naturkunde, jede Speculation über die Natur, mag ſie abgeſondert als ein beſonderer Theil der Philoſophie oder als ein Capitel der beſondern Metaphyſik abgehandelt werden.

Nazer Schafheerde. Sie befindet ſich in der Nähe von Genf, im Ländchen Gex (Departement de l'Ain) zu Naz und gehört den Herren Girod, Perrault und Fabry (ehedem auch Montanier), welche einen Verband ſchloſſen, einzig zur möglichſten Vollkommnung der Merinozucht. Alſo ein Schafzüchterverein im Kleinen. Die Heerde ſtammt von einem originalen Stamm ab, welchen Hr. Girod zu Ende des vorigen Jahrhunderts ſelbſt in Spanien aus Leoneſern auswählte. Schon im J. 1824 zeigte ſich nach angeſtellten vergleichenden Verſuchen, welche die größte Publicität und Glaubwürdigkeit erhielten, daß die Nazer Wolle ohne Widerrede alle übrige Frankreichs übertreffe und den ſchönſten ſächſiſchen wenigſtens gleich käme. Dafür garantirte auch der um 5 Franken 20 Centimen höhere Preis, als welcher für die ſchönſte Electoral bezahlt worden war.

Se. Majeſtät der König von Würtemberg war der erſte, welcher die großen Vorzüge dieſer Heerde in Deutſchland erkannte und dahin Zuchtthiere aus derſelben verpflanzte. Demnächſtige Transporte nach den öſterreichiſchen Staaten fanden nicht ganz den erwarteten Beifall. Man hegte zugleich mehrſeitig Mißtrauen gegen die Conſtanz der Nazer Thiere, trotz dem die Verkäufer verſicherten, daß die Nazer Heerde ſeit 30 Jahren in ſich ſelbſt veredelt, ohne Beihülfe auch nur eines einzigen fremden Widders ſey. Der mittelſt einer unausführbaren Wette hingeworfene Fehdehandſchuh des Herrn Girod konnte damals die Ermittelung der Wahrheit freilich nicht herbeiführen; jetzt aber hat ihr die ungeſtört ſich erhaltene Thatſache der hohen Vortrefflichkeit der Nazer Wolle, des wohlthätigen Einfluſſes, den die daſige Zucht auf die Veredlung der Schafzucht in Frankreich und den ſtets ſich mehrenden Wohlſtand der Eigenthümer äußerte, den ungeſchmälerten Sieg bereitet; mindeſtens kann und wird es Keinem mehr einfallen, dem Nazer Blute ungewöhnlichen Adel und eine ſeltene Vereinigung trefflicher Eigenſchaften des Produktes abzuſtreiten. Wen es intereſſirt, über die Geſchichte dieſer Heerde und die über dieſelbe gepflogenen Verhandlungen Näheres zu erfahren, der findet in den Jahrgängen 1822 S. 169, 1824 S. 697, 1825 S. 135, 335, 702, 1826 S. 209, 1827 S. 1, 217, 481, 1828 S. 65, 74, 669 der „Oekonom. Neuigk." die intereſſanteſten Belehrungen. Ihre Erfahrungen und Anſichten über Wolle und Schafzucht haben die beſprochenen Herren in einer eigenen Schrift, die von Mehrern, am beſten von Thaer und C. C. André, ins Deutſche übertragen worden, niedergelegt. Wir theilen hier eine neuere Reſumtion der Erfahrungen der Intereſſenten der Nazer Schafheerde (aus der Biblioth. universelle, Jan. 1830) mit.

Die koſtbare Merinoſchafzucht kann, wie allenthalben, ſich nur dann empfehlen, wenn ſie die feinſte Wolle liefert. Dieſe wird bei dem hohen Zoll der feinen Wolle in Frankreich noch lange hohe Preiſe behaupten, indeß der Preis der mittelfeinen auch dort ſinkt. Man nimmt an, daß die Vollkommenheit der Böcke am meiſten beiträgt, die theuer bezahlte Feinheit der Wolle zu erlangen. Alles Uebrige, Clima, Nahrung u. ſ. w., mag einigen Einfluß auf die Wollfeinheit der Schafe haben, aber in weit geringerem Grade, als die Wahl der Böcke. Durch ſorgfältige Paarungen ſehr vollkommener Thiere kann man beliebig große und kleine Merinos, mit ſtarken und feinen Knochen, feinem Vließ, langer oder kurzer Wolle, vieler oder weniger Kräuſelung ſich verſchaffen, indem man mehrere Generationen hindurch ſtets die Thiere miteinander paart, welche durch gewiſſe beſonders wünſchenswerthe Eigenſchaften ſich auszeichnen. Da, wo die Weide der Schafe oder deren Stallfütterung reichliche Nahrung einer Heerde anbietet und man ſich um die andern Eigenſchaften der Schafe nicht bekümmerte, wurden die Schafe immer größer und die Natur ihrer Wolle blieb dem Zufalle überlaſſen; gemeiniglich wurde ſie aber mit dem vergrößerten Körper unfeiner, aber länger, und das Vließ erlangte mehr Gewicht, beſonders wenn man auf große Böcke ſah. Will man größere Schafe in ſeiner Landwirthſchaft haben, ſo muß man die größern Schafmütter mit verhältnißmäßig etwas kleinern, übrigens aber wohlgebauten Böcken, und nicht umgekehrt, paaren. Ein vollkommenes Schaf muß bei ſeiner Größe und ſeinem Gewicht die feinſte Wolle liefern, d. h. ſie muß zugleich ſanft, markig, ſtark und überall über den ganzen Körper fein ſeyn. In der Regel behaupten die Lämmer die körperlichen Eigenſchaften ihrer Eltern; aber die brittiſchen und franzöſiſchen Schafzüchter halten den Adel der Ahnen ſo wichtig für die Nachkommen, daß ſie einen Bock, der von ſehr

Digitized by Google

vollkommenen Thieren abſtammt, einem ſchönen und beſſer gebauten Bock von weniger vollkommenen Vorfahren vorziehen. Die Vermiſchung der langwolligen Schafe mit Merinosböcken hält der Schafrath der Nazheerde für bedenklich. (Vergl. „Frankreich in landwirthſchaftlicher Beziehung", S. 100 des 2. Bandes u. f.)

Neapel, ſ. Italien.

Nebbien (C. H.) ward in der Hanſeſtadt Lübeck den 22. Sept. 1788 aus einer wohlhabenden, ehrenfeſten Bürgerfamilie geboren. Sein Vater war der Schneidermeiſter Chriſtian David Nebbien, und als Bürger ſo geehrt, daß unſer Nebbien die Würdigſten dieſer alten biedern Stadt voll Theilnahme für deſſen hinterlaſſene Familie und ſein Andenken bei ihnen fortleben ſah. Im zehnten Jahre verlor N. ſeinen Vater; ſeinem Leben und Lehren verdankt er ſein inneres Glück. Von Kindheit an ſprachen ihn das Landleben und der Landbau vorzüglich an, und er wollte — wie er ſich in ſeiner hier benutzten Autobiographie ausdrückt — was Rechtes darin werden. Nach beendigten Schulen, die damals noch ſehr mangelhaft waren — deſto beſſer war jedoch ſein Unterricht zu Hauſe — erlernte er vom 16. Jahre an nach einander Gartenkunſt und Landwirthſchaft in den beiden ganz verſchiedenen Landbauverhältniſſen Meklenburgs und Holſteins. War es nun dieſer Unterſchied oder ein eigenthümlicher Gedanke, ob nicht die Bewirthſchaftung der Landgüter auf eine vollkommenere Weiſe einzurichten ſey, als er ſie in Meklenburg und Holſtein ſah. Unter ziemlich gleichen Umſtänden fand er den Boden in den Hecken Holſteins auffallend fruchtbarer, das Getreide höher, kornreicher, leichter zu dreſchen, Klee und Weide viel üppiger und die Vegetation dem Mißwachs viel weniger unterworfen, als auf den nackten Feldern Meklenburgs. Wenn man dieſen Heckenſchutz mit den damals durch Thaer bekannt gewordenen Fruchtwechſeln Englands, mit der Gründüngung der Stoppeln und Brachen, mit perennirendem Gräſer-, Futter- und Weidebau und in den arbeitſparendſten Einrichtungen vereinigte, ſo ſchien ihm, die Rente müſſe weit mehr geſichert und ihre ſtetige Mehrung möglich werden können. Er glaubte ferner zu bemerken, daß die Wiſſenſchaft faſt nur in den Büchern blieb und nicht aufs Feld kam, und dennoch ein jedes Wiſſen ſich ſogleich das Können beimaß, wozu doch die Erfahrung und die Kunſt der örtlichen Anwendung gehört, die aber, wenn ſie nun an einem einzelnen Falle, oft nach vielen Mißgriffen und Koſten erlernt worden, wieder für andere nicht paßte, und ſo jeder genöthigt ward, für ſein Gut neues Lehrgeld mit vielem Aufwande von Zeit und Geld zu geben. Er glaubte daher, es ſollten ſich es Männer zu einem eigenen Geſchäfte machen, viele Wirthſchaften, Localitäten, Bodenverhältniſſe ꝛc. in den verſchiedenſten Gegenden zu bereiſen und kennen zu lernen, ſich darin zu üben, die bewährten landwirthſchaftlichen Anſichten und Grundſätze mit ſchnellem Ueberblick des Paſſendſten und Zweckmäßigſten auf jede Localität anzuwenden und darnach Bewirthſchaftungsplane zu entwerfen, welche den letzten Zweck — ſtätige Mehrung der Rente — ſicher erreichten. Er glaubte, Männer, die ſich eigens einem ſolchen Berufe widmeten, müßten ſchon bloß durch den Schatz ihrer geſammelten Erfahrungen, bei der Beſichtigung und Beurtheilung ſo vieler Localitäten, bei den Landwirthen Intereſſe und Zutrauen gewinnen und daher willkommen genannt werden, wenn ſie ihre Dienſte anböten, ihre Anſichten und Ideen über eine beſſere Bewirthſchaftung dieſes oder jenen Gutes mittheilten, wenn ſie auch nicht ein aus bewährten Grundſätzen hervorgehendes und dadurch ſeinen Werth in ſich

ſelbſt beweiſendes, ſyſtematiſches Ganze darſtellten und dadurch ihre tiefere wiſſenſchaftliche Sachkenntniß von ſelbſt bewieſen. Jeder Landwirth hat es doch wohl erfahren, von welchem unberechenbaren Nutzen ihm oft eine einzige Idee, ein einziger Rath von einem fremden Dritten geweſen — wie viel mehr alſo umfaſſende Vorſchläge von einem Manne, der es ſich zum Lebensgeſchäft gemacht, viel zu ſehen, viel zu erfahren, um davon zum Beſten Dritter nützlichſte Anwendung zu machen. Er legte ſich daher aufs Prakticiren in den berühmteſten Wirthſchaften, Gärten und Forſten und ſogar Bauten, und kaufte ſich daneben die beſten Bücher über dieſe Gegenſtände und ihre Hülfswiſſenſchaften. Einen Univerſitätsbeſuch hielt er bei Weitem weniger lehrreich und glaubte ihn entbehren zu können. Er bekam Güter einzutheilen, Baurisſe zu fertigen, und kaufte ſich in Holſtein ſelbſt ein kleines Gut. Die möglichſt beſte Bewirthſchaftung der Landgüter nach allen Beziehungen gewann für ihn immer mehr Reiz, ſo daß er ſein Gut wieder fahren ließ, um allein nur dieſer Kunſt zu leben, darin die größte Tüchtigkeit zu erwerben, und ſo die möglichſt größte, und zwar ſtätige Rentevermehrung der Landgüter und hiermit deren vollkommenſten und ſchönſten Zuſtand zu bewirken. Bis zu ſeinem dreißigſten Jahre (1808) reiſ'te, ſtudirte und prakticirte Nebbien für ſeinen Zweck, außer in ganz Deutſchland, in Rußland, England, den Niederlanden, Ungarn und Oberitalien. Wenn ſolchergeſtalt die erſte Lebenshälfte dieſes genialen Mannes im vorbereitenden Umgange mit der Natur und unabläſſiger praktiſcher Beſchäftigung mit den, ſeinem Sinne nach, in einen Guß zu verſchmelzenden Künſten des Land-, Garten- und Waldbaues dahinfloß, ſo ſollte er dagegen allerdings in den nächſten 20 Jahren die Genugthuung erfahren, an über 80 Grundſtücken in den verſchiedenſten Ländern und Gegenden, namentlich in Ungarn, Polen, in Oſtpreußen, in Bayern, ſeinem eigenthümlichen Streben fürs höhere Nützliche und Schöne zu genügen. Dennoch wohl wäre das Nebbien'ſche Einrichtungsſyſtem der Landgüter auf ſteigende Bodenrente ſcheinbar bei dem wiſſenſchaftlich gebildeten ökonomiſchen Publikum eine terra incognita geblieben, wenn der Erfinder ſelbſt, dem jeder höhere materielle Vortheil in der ſelbſtgeſchaffenen Praxis fern geblieben zu ſeyn ſcheint — nicht die Feder ergriffen hätte, um dasſelbe ans Licht der Oeffentlichkeit zu fördern. Schade nur, daß alles von ihm aufs Papier Geworfene von einem Nebel der Unklarheit umhüllt iſt, welcher auch den ſinnigen Leſer, da er ihn nur mit Mühe durchdringen kann, zurückſtößt, und welches wohl Manche, die den nicht zu verwerfenden Satz aufſtellen, daß eine Sache nicht eher klar in uns geworden ſey, als bis wir fähig ſind, ſie verſtändlich auszudrücken, veranlaßt hat, Nebbien's Ideengebilde ohne alle Prüfung als verworren, überſpannt, unausführbar, gänzlich unberückſichtigt zu laſſen. Aus dieſem Grunde dürfte es nicht unangemeſſen ſeyn, hier die Hauptſätze, worauf die Haltbarkeit des Einrichtungsſyſtems beruht, überſichtlich zuſammenzuſtellen, und ſo mindeſtens den Beweis zu liefern, daß der ſeltſam genannte Mann in der Hauptſache nichts lehrt, nichts will, was den Geſetzen der Natur und unſerer Erfahrungswiſſenſchaft widerſtrebt, daß vielmehr ſeine ganze Erfindung — wenn wir nämlich das, was denn doch immer noch mehr idealiſtiſch als real, ſo nennen dürfen — dem Eie des Columbus vergleichbar, und es nur auf eine, unſern individuellen und localen Verhältniſſen entſprechende Nutzanwendung dieſer Ideengebilde ankommt, um ihnen den Stempel der Wiſſenſchaftlichkeit aufzudrücken. Alſo zur Sache!

1) Die Natur ſchafft in ihren Productionen ſtets eine Vermehrung („Ueber-

Digitized by Google

ſchuß") derſenigen Materien und Kräfte, die ihr zur Production dienen, mithin iſt auch durch ſie eine fortgeſetzte Vermehrung der landwirthſchaftlichen Produkte für dieſelben Koſten der Bewirthſchaftung möglich, und hierin beſteht Vermehrung der Bodenrente. 2) Die Vermehrung an ſich muß alſo durch die Naturkräfte und ihre richtige Benutzung und Leitung geſchehen, und näher bezeichnet iſt hier jährlich ſteigende Bodenkraft das nächſte Mittel für jenen Zweck der Vermehrung. Das Steigen der Bodenkraft wird erlangt a. durch verbeſſernde erdige Mengung der Beſtandtheile des Bodens (oder „ſteigende Mengung"); b. durch Futterbau zur möglichſt vollkommenſten Ernährung der Hausthiere und Vermehrung und Veredlung der Düngung; c. durch Anwendung der Krautdüngung mittelſt angeſäeter, zweckmäßig gewählter Pflanzen als Vor- und Nachgewächſe der zu gewinnenden und gewonnenen Fruchternten; d. durch möglichſt vollkommene Benutzung der Luftnahrung für die Ernährung der Gewächſe, mithin durch Verhütung ihres Entfliehens aus dem Bereiche der Pflanzen, ſo wie verbeſſertes Clima („ſteigender Schutz"). 3) Soll aber durch dieſe Vermehrung zugleich ſteigende Bodenrente erzielt werden, ſo müſſen die bisherigen Koſten der Bewirthſchaftung dadurch nicht größer werden. Die Mittel hierzu nennt Nebbien arbeitende Einrichtung des Gutes. Dieſe beſteht a. in einer ſo zweckmäßigen Lage der Höfe und Felder, welche Wege, mithin Arbeit erſpart („Arbeit des Raumes"); b. in der Benutzung der Pflanzen- und Thierkräfte zur Bearbeitung und Düngung des Bodens auf eine Weiſe, welche Menſchen- und Thierarbeit im gewöhnlichen Sinne erſpart („Arbeit der Pflanzen und Thirre"). Vermöge dieſer letztern Mittel ſoll jeder größere Koſtenaufwand für die ſteigende Vermehrung der Production vermieden werden, indem durch gedachte arbeitſparende Einrichtung und Lage der Höfe und Felder wenigſtens eben ſo viel Menſchen- und Thierarbeit erſpart werden ſoll, als etwa hin und wieder zur Erhöhung der Production anzuwenden wäre, außerdem aber auch ein beſtimmter Theil des Mehrertrages als Wiederanlage jährlich für eine Vermehrung beſtimmt wird. Die beſſere Bearbeitung und Düngung des Bodens wird aber in Hinſicht der Kraftleiſtung von den anzubauenden Pflanzen ſelbſt und von den weidenden Thirren erzielt, ſo daß alſo auf keine Weiſe die bisherigen Wirthſchaftskoſten überſchritten werden. Jene Vermehrung der Production und die von ihr abhängende Erhöhung der Bodenrente ſoll aber ſtätig ſteigend ſeyn, mithin in ihrem Fortwachſen gar nicht begrenzt werden, indem das Princip des Steigens in ihr ſelbſt liegt; und wie z. B. im bisherigen Ertrage die Möglichkeit des Steigens liegt und thätig hervorgeruſen werden ſoll, ſo ſoll in jedem von Stufe zu Stufe erhöhten Ertrage dieſelbe Möglichkeit liegen. Ein höheres Steigen der bisherigen Wirthſchaftskoſten wird aber ſtets und auch bei dem vielfach geſteigerten Mehrertrage dadurch verhindert, daß ſtets ein beſtimmter Theil des Mehrertrags als Wiederanlage in das Gut fließt, mithin die höhere Ausgabe ihre ſelbſtſtändige Quelle hat. Nebbien folgert hier ſo: Vervollkommnete Bodenmiſchung vervollkommnet die Ernährung der Thiere, und dieſe gibt außer der höhern Nutzung wirkungsreichere Düngung, welche wieder die Wirkung der fortgeſetzten Veredlung des Bodens durch Erdemengung ſteigert und von Neuem erhöhend in die Ernährung der Thiere übergeht. Dieſe ſteigende Wechſelwirkung laſſe keinen Stillſtand zu. Demnächſt aber trete das zweite Mittel der Steigerung, die Benutzung der Luftnahrung und Verbeſſerung des Climas durch Einhegung der Felder mittelſt Heckenringen, dazu, welche die befruchtenden Gaſe einfangen, die rauhen Winde brechen und ſo die climatiſche Ein-

wirkung auf feuchte Wärme reduciren. Dieſe mit den eingefangenen Ausdünſtungen der Thiere, ſo wie dem Inhalte der untern Luftſchicht überhaupt, ſteigern ebenfalls die Erfolge der Vegetation, ſo wie dieſe in ihrer Lebensthätigkeit die climatiſche Einwirkung ſteigend veredelt, und ſo beſtände auch hier nur ſteigernde Wechſelwirkung und kein Stillſtand. Wechſelathmen der Pflanzen, Thiere und Luft iſt Nebbien's Bezeichnung der hier gemeinten, ſich gegenſeitig ſteigernden Wirkungen für erhöhte Production. Wer die Mittel und Wege zur Erreichung des hier von Nebbien geſtellten Zweckes näher kennen lernen will, den müſſen wir auf das Studium des Werkes ſelbſt, welches bei Calve in Prag unter dem Titel: „Die Einrichtungskunſt der Landgüter auf fortwährendes Steigen der Bodenrente ꝛc.", in drei Bänden (10 fl. C. M.) erſchienen iſt, verweiſen. Jedenfalls rathen wir, den von Kreyßig dazu gelieferten Commentar in André's „Oekonom. Neuigk.", Jahrg. 1834 Nr. 77 u. f., dabei zur Hand zu nehmen, wäre es auch nur, um die Dunkelheiten in der Darſtellung ſo leichter zu durchdringen. — Wer das, was Nebbien will, in der „Einrichtungskunſt" begriffen und würdigen gelernt, der wird auch die mit dieſer in Verbindung ſtehenden Schriften: „Wie vielmal wohlfeiler kann der Landwirth produciren? Und: Wie vielmal größer kann der Ertrag des Bodens werden?" (Prag, Calve, 1835, 1 fl. 12 kr. C. M.), und: „Der ſchuldenfreie Staat oder landwirthſchaftliche Anſichten und Erfahrungen in Hinſicht auf allgemeine Schuldentilgung, ſowohl der Landgüter als der Staaten" (Berlin 1834, 1 Thlr.), ferner: „Die Bewegung des Bodens oder die Vortheile und Nachtheile der Ablöſungen und Zuſammenlegungen der Felder, nebſt dem Abbaue des Bodens ꝛc." (Leipzig 1836, 1½ Thlr.) nicht ohne Gewinn neuer Ideen und Anſichten, und der klarern Anſchauung und Erwägung ſeiner eigenen Wirthſchaftsverhältniſſe aus der Hand legen. Weniger dürfte dieß mit dem „Aufhelfungs-, Futter- und Weidebuch für kleinere und größere Landwirthe, welche ihre Güter ſelbſt bewirthſchaften ꝛc." (Leipzig 1835, J. Müller, 4 fl.), deſſen baroque Tendenz iſt, zur Gründüngung die ſogenannten Unkräuter anzuwenden, der Fall ſeyn. Gewiß kein aufgeklärter Landwirth wird auf einen Vorſchlag eingehen, der ſchnurſtracks einem Hauptprincipe des rationellen Ackerbaues: „Reinigung der Krume von jenem Gelichter" entgegenarbeitet. Auch in der neueſten uns zu Geſicht gekommenen Nebbien'ſchen Schrift: „Der nützliche ſchöne Hausgarten für Stadt und Land" (Leipzig 1837, 16 gr.) kommen viele Paradoxien vor, Wahres und Falſches iſt nicht ſelten durcheinandergemengt, und ein und derſelbe Gedanke oft bis zum Ueberdruſſe wiederholt. Der Verfaſſer verwirft ſowohl den altfranzöſiſchen (geradelinigen), als den engliſchen (wie er ſich ausdrückt) „wellenförmigen Styl" und empfiehlt zur Anlage eines nützlich ſchönen Hausgartens den „von der Grundform des Runden ausgehenden freien oder Hausgartenſtyl, welcher ſeine Formen aus den beiden vorhergegangenen Gartenmanieren entnimmt." Er ſoll darin beſtehen, „daß man Blumen, Luſtgehölze, Grasmatten, Früchte ꝛc. ſo viel möglich auf eine gewiſſe Nützlichkeit zurückführt, und ſie doch in einer ſchönen Anordnung aufſtellt, nämlich in Bildern." Das Nützlich-Schöne ſoll der Hauptgeſichtspunkt und die „Anlagsweiſe des Rundens und Einringens" das Mittel dazu ſeyn. — Auch die Runkelrüben-Literatur hat Nebbien durch eine Schrift vermehrt, welche verſiegelt als Arcanum ausgeboten, ſchwerlich aber einen andern Inhalt haben wird, als die Quinteſſenz des über dieſen Gegenſtand von wiſſenſchaftlichen Praktikern bereits Vorgebrachten im phantaſtiſchen Gewande.

Wie man auch über dieſen außergewöhnlichen Menſchen denken und urtheilen mag: ein origineller Ideengang und vielfache Kenntniſſe und Erfahrungen ſind ihm nicht ſtreitig zu machen, und in glücklichern äußern Verhältniſſen würden ſeine Leiſtungen wahrſcheinlich früher ſchon eine lebhaftere Anerkennung gefunden haben, dann aber auch gewiß jetzt ſeinen Geiſtesproducten der Stempel wiſſenſchaftlicher Schärfe und Reife nicht in oft ſo auffallendem Grade gebrechen. — Wenn nicht alle Parallelen hinkten und deßhalb verpönt wären, ſo möchten wir Thaer den Göthe, Nebbien den Jean Paul der landwirthſchaftlichen Schriftſteller nennen.

Nebel *). Die Bildung dieſes Meteors ſcheint von einer übermäßigen Entwickelung wäſſeriger Dünſte herzurühren, hinſichtlich des Vermögens, welches die atmoſphäriſche Luft beſitzt, eine gewiſſe Quantität derſelben in ihre Zwiſchenräume aufzunehmen. Findet der Ueberſchuß keinen Platz mehr, ſo erleidet er eine Abkühlung, die ihn verdichtet und die Intenſität des Lichts ſchwächt. Oft iſt dieß Uebermaß der Dünſte ſo beträchtlich, daß man ſelbſt die nächſten Gegenſtände dafür nicht mehr genau ſehen kann. Wenn nun unter dieſen Umſtänden der von der Sonne ausſtrömende Wärmeſtoff die Maſſe dieſes Nebels durchdringt, ſo zertheilt er ihn bald mittelſt der ſpecifiſchen Leichtigkeit, die er nach und nach den aufeinanderfolgenden Schichten, die er durchzieht, mittheilt. Sinkt hingegen die Temperatur, ſo fällt der Nebel als ein dünner Regen oder als Rohreif oder Glatteis, wenn die Kälte an Intenſität zugenommen hat.

Die Wirkung des Nebels auf die Vegetation richtet ſich nur nach den Umſtänden, unter welchen er ſich entwickelt oder zerſtreut. Iſt die Pflanze noch jung, lebt ſie inſonderheit mehr von der Atmoſphäre, ſo ſind die Wirkungen des Nebels mehr wohlthätig als ſchädlich; iſt hingegen die Pflanze bereits in das männliche Alter getreten, verrichten die Blätter ihre Functionen nicht mehr, hat ſich der Samen zum Theil ausgebildet, muß der Boden ſo zu ſagen allein die vollſtändige Entwickelung der Pflanze vollenden, ſo iſt die Wirkung des Nebels mehr ſchädlich als nützlich. Der äußere Theil der Pflanze iſt ſchon zum Theil vertrocknet; die zur Abſonderung der Säfte beſtimmten Organe haben ihre Functionen vollendet; ſelbſt die Wurzeln ſaugen nur langſam die nährenden Feuchtigkeiten ein, die zu einem Safte nöthig ſind, der ſich ſchon in ſeinen Canälen verdickt hat; alle Feuchtigkeit, welche der Nebel auf die Pflanze abſetzt, wird ganz von dem der Sonne entſtrömenden Wärmeſtoff aufgezogen, welche um dieſe Zeit heftige Strahlen von ſich wirft; dieſe Feuchtigkeit verdunſtet bloß auf Koſten des Wärmeſtoffs, den ſie von der Atmoſphäre und dem Theile der Pflanze entlehnt, auf welchen ſie abgeſetzt wurde. Die Vertrocknung dieſes Theils iſt oft die Folge davon; zuweilen entſcheiden ſelbſt die Sonnenſtrahlen, die ſich wegen der ſphäriſchen Geſtalt der Waſſentropfen wie in einem Brennpunkte vereinigen, die Verkohlung der Pflanze in denjenigen Theilen, die ſie berühren. Man entfernt die Gefahren, denen das Getreide davon im Sommer, wenn ſich die Aehren bereits entwickelt haben, ausgeſetzt iſt, dadurch, daß man Leute mit Schnüren, welche ſo lang ſind, daß ſie über die ganze Breite der Stücke reichen, längs der Getreidefelder hingehen läßt; dieſe Schnüre ſpannen ſie bis zu den Aehren hinauf, und indem ſie nun gerade vor ſich hingehen, ſtreichen ſie alle Tropfen von den Aehren, an welchen ſie hangen, ab, und von deren Schwere die Halme überdieß umknicken könnten. Dieſes Abſchnüren

*) Nach Dupian. S. Ami des champs, Novbr. 1831.

koſtet nicht viel; nur nimmt man es nicht zur Zeit, wo das Getreide in der Blüthe ſteht, und bloß in den Fällen vor, wo man eine zu ſchnelle Verdunſtung zu fürchten hat, und die Beſchaffenheit der Atmoſphäre zeigt es ſchon ziemlich an, ob dieſe Arbeit nöthig oder unnütz iſt. Uebrigens können zwei Leute, die mit einer 25 Fuß langen Schnur verſehen ſind, in einer Stunde $2^1/_2$ Acker abſchnüren. — Oft geſchieht es auch, daß man dieſes Verfahren mehrmals vornehmen muß, von dem Zeitpunkte an, wo die Aehre aus ihrer Hülle hervorgekommen iſt, bis zu dem, wo ſich das Korn gebildet hat; allein wenn man es ſogar 15 Mal wiederholen müßte, ſo darf man es doch darum nicht unterlaſſen, weil es in einem ſo ungünſtigen Falle beinahe $^1/_{10}$ Hectoliter auf den Acker einbringen würde und es gewöhnlich in niedrigen Gegenden und von beträchtlicher Productionskraft vorgenommen wird.

Neben-Modus nennt man, im Meklenburgiſchen, das den Rittergutsbeſitzern zuſtehende Recht, ihre Hinterſaſſen oder Bauern zu beſteuern.

Receſſarien heißen, in Meklenburg, die beſondern auf den Landtagen jedesmal bewilligten Erhebungen und Abgaben, die zur Erhaltung des Landgerichts, Landarbeitshauſes und Beſtreitung anderer Landesbedürfniſſe dienen.

Neckarweine, deren Vaterland die vom Neckar durchſtrömten Landſchaften ſind, ſind leichte, geſunde und wohlſchmeckende Weine. Die beſten Sorten wachſen im Würtembergiſchen, im Badenſchen und der Unterpfalz, namentlich bei Affenthal, Baden, Durlach, Eysburg, Gretzingen, Mündelsheim im Neckarthal, Remsthal bei Stuttgart, Sulzberg, Wangen und Weinsberg.

Nectarine, ſ. Pfirſche.

Negretti-Schafe nennt man jetzt, nach Thaer u. A., die ſpaniſchen Schafſtämme, welche eine nicht ganz hochfeine, aber ſehr dicht aufſitzende, kräftige, gut gekräuſelte, meiſt etwas fettige Wolle, am Körper viele Falten, am Halſe ſogenannte Koders haben, und daher reichen Wollertrag geben. Nach der Kürze oder Länge der Wolle werden ſie in gedehnt- oder lang-, in gedrängt- oder kurzwollige getheilt. Petri charakteriſirt dieſe Schafe ſo: der Negretti-Stamm iſt am höchſten gefeſſelt, und hat vom Maule bis zur Schwanzwurzel eine Länge von 4 Schuh 6 Z. und bei der Mutter von 4 Schuh 2—3 Zoll. Der Umkreis des Bauches beträgt 4 Schuh 1—2 Zoll beim Widder, und 4 Schuh $^1/_2$ Zoll bei der Mutter. Die ganze Höhe beträgt bei erſterem 2 Schuh 3—4 Zoll, bei letzterer 1 Schuh 11—12 Zoll. Dieſe Race iſt in der Regel etwas ſtärker als der Guadeloupe- und der Paular-Stamm, bekodert und kommt in dieſer Hinſicht dem Infantado-Stamm näher. In der Länge der Wolle übertrifft er ſie aber alle, indem ſolche $2^1/_8$ Zoll mißt und ſich hierdurch vorzüglich auszeichnet. Ein ſolcher Widder wiegt mit Inbegriff der Wolle circa 97 Pfund, ein Mutterſchaf bei 67 Pfund.

Nelke (Dianthus), 10,2. Aus dieſer Gattung benutzt man viele Arten als Zierpflanzen; indeſſen gebührt noch immer der Gartennelke (D. Caryophyllus), theils wegen des Geruchs, theils wegen der zahlloſen Menge ihrer mit den prächtigſten Farben geſchmückten Spielarten, der Vorzug vor allen übrigen. Zur Schönheit einer Nelke gehört außer ihrer Größe und ſtarken Füllung, daß der Kelch nicht platzt und alle Blätter ſich gleich ſind; daß die Blume richtig abgerundet und in der Mitte etwas erhaben iſt; daß alle Blätter ſich regelmäßig legen, ſich gehörig decken, und in richtigem Verhältniſſe vom Mittelpunkte abſtehen; daß die Blume eine reine

Grundfarbe hat, die Illumination nicht in Punkten, ſondern in Strichen beſteht. Hat eine Blume viele Farben, ſo müſſen dieſe beſtimmt voneinander unterſchieden ſeyn, gegeneinander abſtechen und ein richtiges Ebenmaß haben. Gewöhnlich unterſcheidet man 1) den Nelkenbau, wo die Blätter dachziegelförmig übereinanderliegen; 2) den Ranunkelbau, wo ſich die Blätter nach Art der Ranunkeln zurücklegen und oben eine Halbkugel bilden; 3) den Roſenbau, wenn die Blätter ſich wie Roſen aufwärtskrümmen; 4) den Kegelbau, wenn ſich die mittlern Blätter erheben; 5) den Triangelbau, wenn jedes Blatt ſich in einem ſcharfen Winkel aufwärtskrümmt; 6) den gemiſchten, wenn die Blume mit jedem der vorhergehenden etwas Aehnlichkeit hat. In Anſehung der Farbe und Zeichnung theilt man ſie ein in: 1) Picotten, mit ſcharfen und ſchmalen Strichen, und Einer Zeichnungsfarbe; z. B. Weiß mit Purpur, Gelb mit Ziegelroth u. ſ. w. 2) Picott-Bizarden, mit eben jenen Strichen und zwei Zeichnungsfarben. 3) Bizarden, mit breiten Streifen und zwei Zeichnungsfarben. Hiervon hat man wieder deutſche Bizarden mit einem zackigen Nelkenblatt, und engliſche mit einem apanagirten abgerundeten Blatt. 4) Doubletten, mit breiten Streifen und Einer Zeichnungsfarbe, wovon man auch wieder deutſche und engliſche unterſcheidet. 5) Feuerfaxe, getuſchte, die auf der untern Seite des Blattes keine Zeichnung haben. 7) Concordien, mit rothem, braunem, grauem oder kupfernem Grunde, und mit derſelben Farbe gezeichnet, die aber theils heller, theils dunkler iſt. Um neue Sorten zu ziehen, muß man jährlich etwas Samen ausſäen, den man von recht ſchönen Sorten nimmt. (Der allgemeinen Behauptung, daß aus Samen von einfachen Nelken auch nur einfache entſtehen, wird freilich neuerlich widerſprochen.) Dieſen Samen ſäet man entweder ins freie Land oder auch in flache Käſten, deren Boden durchlöchert und mit einer guten Nelkenerde angefüllt iſt. Der Samen wird nur dünn geſäet, flach mit Erde bedeckt, und die Käſten ſetzt man an einen der Morgenſonne ausgeſetzten Ort, und befeuchtet die Erde zuweilen etwas. Wenn die Pflanzen groß genug ſind, ſetzt man ſie auf die für ſie mit guter Erde zubereiteten Beete, zeichnet beim Blühen die ſchönſten aus, und pflanzt dieſe dann in Töpfe. Zur Hervorbringung mannichfaltiger und ſeltener Farben bedient man ſich künſtlicher Befruchtungsmittel, wo man, vermittelſt eines ſehr feinen, weichen Haarpinſels, den Samenſtaub von einer in die andere bringt*). — Am beſten nimmt man für die Nelken eine Miſchung aus gleichen Theilen guter Gartenerde, vollkommen verweſtem Pferdemiſte und feinem lockerem Sande, und ſiebt dieſelbe wohl durch. Auch ſoll es beſonders zur Größe der Blumen und der Mannichfaltigkeit der Farben viel beitragen, wenn man eine ſalpeterige Erde, wie man ſie an alten Erdwänden findet, beimengt. — Schöne Sorten vermehrt man durch Ableger, womit im Juni oder Juli der Anfang gemacht wird. Hierzu macht man an dem Zweige, den man ablegen will, an einem ſtarken Knoten, ungefähr in der Mitte des Zweigs, mit einem ſcharfen Meſſer einen horizontalen Schnitt bis an die Mitte des Zweigs, und ſpaltet ihn dann bis zum folgenden Knoten nach oben hinauf. Nun bringt man den Ableger behutſam zur Erde, ohne ihn zu zerbrechen, und drückt ihn mit dem dadurch entſtandenen abwärtsſtehenden Fuße, welcher zum Wurzelſchlagen beſtimmt iſt, in die dazu aufgelockerte Erde, ſo daß die ganze Spalte

*) Eine genaue Unterweiſung zu dieſem Verfahren gibt das Univerſal-Blatt von Schweitzer und Schubarth, Bd. 3 Nr. 10.

bedeckt iſt. Hierauf befeſtigt man ihn mit einem dazu hakenförmig geſchnittenen Hölzchen, welches mit dem Haken über den Ableger faßt, damit er ſich nicht wieder aus der Erde heraushebt, drückt die Erde feſt an, und begießt ihn mäßig. Nach ungefähr 6 Wochen haben ſie Wurzeln geſchlagen, wo man ſie dann von der Mutterpflanze trennt, und ins freie Land oder in Töpfe pflanzt. Die ſchönſten Nelken muß man zum Winter ins Haus bringen, aber ſo ſpät als möglich. Im Hauſe ſetzt man ſie in ein ziemlich froſtfreies Zimmer, wo man ihnen zuweilen friſche Luft geben kann. Im Frühjahre nimmt man, ſo viel ohne Beſchädigung der Wurzeln geſchehen kann, von der alten Erde aus den Töpfen, und erſetzt dieſe mit neuer. Dann gewöhnt man ſie wieder nach und nach an die freie Luft, und gibt ihnen demnächſt eine ſolche Stelle, wo man ihnen bei ſtarker Sonnenhitze Schatten machen, und wo man bei anhaltendem Regen die Näſſe abhalten kann. Im Winter muß man ſie immer nur ſehr mäßig begießen, weil die Wurzeln ſonſt ſtockig werden und die Pflanzen verderben. — Die ſogenannten Nelkenläuſe vertreibt man am beſten, wenn man ſie vermittelſt eines feinen Pinſels von den Nelken nimmt und in mit Wermuth gekochtem Waſſer tödtet. — Um ſchon zeitig im Frühjahre Blumen zu haben, nimmt man im December einige in die warme Stube, ſetzt ſie ans Fenſter in die Sonne, und gibt ihnen etwas mehr Feuchtigkeit. Hierzu nimmt man von den ſtärkſten Pflanzen, und gerade nicht von den ſchönſten Sorten.

Baumartige Nelke (D. arboreus), ♄. Der ſtrauchartige Stängel iſt mit länglichen, pfriemenförmigen, etwas fleiſchigen Blättern beſetzt. Die Blumenblätter ſind ſägeartig gezähnt, und die Kelchſchuppen liegen übereinander. Die Stöcke werden oft ſehr hoch und prangen mit ſehr vielen Blumen. Vaterland: Creta. Cultur und Behandlung wie bei der vorigen. — Federnelke (D. plumarius), ♃. Der am Grunde liegende, nachher aufwärtsgebogene, knotige, oben zweitheilige Stängel hat linienförmige, weichſtachelige und etwas rauhe Blätter. Die wohlriechenden Blumen ſtehen einzeln an der Spitze des Stängels und der Aeſte, und haben vielfach zertheilte, nach innen zu an der Mündung mit Haaren beſetzte Kronenblätter. Man hat ſie von verſchiedenen Farben, roth, weiß, violett, einfarbig und bunt, auch mehr oder weniger gefüllt. Vaterland: das ſüdliche Deutſchland. Man vermehrt ſie leicht durch Zertheilung der Wurzeln oder auch durch Samen; auch macht man von vorzüglich ſchönen Sorten wohl Ableger, wozu man die Zweige uneingeſchnitten in die Erde ſenkt und im folgenden Jahre von der Mutterpflanze trennt. — Bartnelke (D. barbatus), ♃. Der aufrechte, 1—2 Fuß hohe, knotige, oben äſtige Stängel hat auf beiden Seiten ſchmale, ſtielloſe, glatte Blätter; die Wurzelblätter ſind größer und mehr lanzettförmig. Die Blumen ſtehen am Ende des Stängels und der Aeſte in dichten Büſcheln, ſind verſchieden von Farbe, auch mehr oder weniger gefüllt. Vaterland und Behandlung der vorigen gleich. — Karthäuſer-Nelke (D. Carthusianorum), ♃. Der aufrechte, 1—2 Fuß hohe, etwas gedrückte, knotige Stängel hat linienlanzettförmige, ſchmale, am Grunde zuſammengewachſene Blätter. Die rothen geſtielten und ungeſtielten Blumen ſtehen an der Spitze des Stängels zuſammengehäuft. Faſt überall auf trockenen Hügeln wild wachſend, gewinnt ſie durch die Cultur im Garten ſehr. — Chineſiſche Nelke (D. chinensis), ⊙, ♂, mit rothen, dunkelrothen, faſt ſchwarzen Blumen, mit weißen Ringen, Streifen oder Strichen bezeichnet. Vaterland: China. Bei uns ſäet man den Samen im Frühjahr ins Miſtbeet oder auch in Töpfe, und pflanzt dann die jungen Pflanzen ins freie Land. Wenn man ſie an einer beſchützten Stelle

pflanzt und im Winter bedeckt, ſo durchwintern ſie auch oft. — **Stolze Nelke** (D. superbus), ♃., mit großen, weißlich-violetten, beſonders gegen Abend wohlriechenden Blumen, die vielfach zerſchlitzte Kronenblätter haben. In mehrern Gegenden von Deutſchland auf feuchten Waldwieſen wild, erſcheint ſie in Blumengärten, wo ſie eine fette, feuchte Erde haben will, zuweilen gefüllt.

Nelkengras (Holosteum umbellatum) ⨀, 3,3. Ein nicht ſehr ſchädliches Ackerunkraut, das von den Schafen gern gefreſſen wird.

Nelkenſchmiele, kleines Augentroſtgras (Aira caryophylla) ⨀. Eine in den dürrſten Sandfeldern und Heiden, auf bergigen, unfruchtbaren Orten, magern Aeckern vorkommende Schmielenart. Auf beſſerem Boden wird ſie bedeutend groß, und von allen Hausthieren, namentlich aber den Kühen, gern gefreſſen, beſonders wenn ſie noch jung iſt.

Nelkenwurz, ſ. Benediktenkraut.

Nerven ſind der äußern Geſtalt nach den Adern ähnlich, aber nicht hohl, ſondern dicht. Sie beſtehen aus ſehr zarten Fäden, welche durch Zellengewebe zuſammengehalten werden, und entſpringen theils aus dem Gehirn, theils aus dem Rückenmark. Durch ſie erhält man die auf die Sinne gemachten Eindrücke, und durch ihre Einwirkung ſetzen ſie die Muskeln in Bewegung.

Neſſel, große, ſ. Brenneſſel.

Netſchkauer Vieh iſt das größte unter dem voigtländiſchen Rindvieh, aus der Gegend von Netſchkau bei Plauen.

Netz nennt man jedes Geſtricke aus Bindfaden und Zwirn, das zu verſchiedenen Zwecken verfertigt wird. Man hat Fiſchernetze (Fiſchergarn, Hamen und Garnreuſen); Jagdnetze für verſchiedene Arten Wild; Fliegennetze für Pferde u. ſ. w. — In der Anatomie heißt der häutige, von Gefäßen netzförmig durchkreuzte Theil in den Eingeweiden der Säugethiere das Netz oder die Netzhaut. — In der Meßkunſt nennt man Netz die netz- oder gitterförmig, d. h. in gleichen Entfernungen unter rechten Winkeln kreuzweiſe gezogenen geraden Linien, welche das genaue Zeichnen und Entwerfen erleichtern. — In der Tuchweberei bedeutet Netz die Verwicklung zerriſſener und durch Unachtſamkeit des Tuchmachers nicht wieder zuſammengeknüpfter Kettenfäden mit andern Fäden.

Neubruch, Neuriß, Rodeland, Neuland, nennt man ſolche Ländereien, die bisher als Wieſen, Gärten, Weiden, Hölzer u. ſ. w. lagen und nicht cultivirt waren, nun aber aufgebrochen, gerodet und in Ackerland und zum Fruchtbau eingerichtet werden. Solche Ländereien ſind ſehr reich an Humus und können daher mehrere Ernten ohne Dünger hergeben; indeſſen werden ſie dann auch gänzlich erſchöpft, wenn man ihnen nicht mit Miſt zu Hülfe kommt.

Neuegert, ein im erſten Jahre zur Wieſe gewordenes Feld, von Egerte, ein ungebauter Feldplatz, welcher in Bayern Oedacker heißt.

Neuenhahn (J. G. A.) hat ſich zu Ende des vorigen und Anfang des laufenden Säculums um die wiſſenſchaftliche Bearbeitung des Gärtnerei-, mehr noch des Branntweinbrennereiweſens wahrhaft verdient gemacht. Die vierte Auflage ſeines „Lehrbuches der Branntweinbrennerei" (Leipzig, Baumgärtner, 1811, 2 Thlr. 12 gr.) ſpricht für die damals genügende praktiſche Brauchbarkeit deſſelben. In Beckmann's Bibliothek haben ſeine Gartenſchriften, namentlich die „Annalen für die Gärtnerei" (Erfurt, Kayſer, 1795 bis 1802), ſein „Handbuch für Gartenfreunde" (in der zweiten Auflage, Leipzig, Kummer, à 2 Thlr.) u. m. a., eine beifällige Würdigung erhalten. Die 1806 u. f. in Erfurt herausgekommene „Anleitung zum landwirth-

ſchaftlichen Handel" (2 Bände, à 3 Thlr. 16 gr.) iſt eigentlich nichts weiter, als ein ökonomiſches und Haushaltungs-Lexicon, das nur zum Theil von Neuenhahn herrührt und von J. L. G. Leopold vollendet iſt.

Neuhaus am Solling, königl. hannöverſches Hauptgeſtüte im Fürſtenthum Göttingen, exiſtirt ſchon über ein Jahrhundert, und beſtand auch unter der königl. weſtphäliſchen Regierung fort. Das dazu gehörige Grundeigenthum beſteht in 903 Morg. Weiden und 116 Morg. Wieſen. Jene ſind in 6 Abtheilungen abgeſondert, welche ſämmtlich 5—7 Fuß hohe Mauern ohne Mörtel befriedigen. Ihr Boden iſt überall bergig und ſehr ſteinreich, überall trocken und nur etwa zum zwölften Theile bruchig. Uebrigens iſt durch eine umſichtige Cultur für die Production dieſer Grasländereien Vieles geſchehen; das, freilich nicht maſtige, Futter iſt doch nahrhaft und ſehr kräuterreich. Ebenſo verhält es ſich mit dem Wieſenfutter. Die Geſtütsgebäude bilden zwei Höfe, wovon der eine für die Hengſtfohlen, der andere für die Zuchtſtuten und Stutfohlen beſtimmt iſt; beide ſind gehörig voneinander getrennt. Sämmtliche Gebäulichkeiten ſind maſſiv von Sollinger Bruchſteinen aufgeführt, und die Dächer mit Sollinger Dachſteinen, ähnlich den Schiefern, belegt. Das nöthige Waſſer zum Tränken für die Pferde wird mittelſt einer Waſſerleitung herbeigeführt. Vor einigen Jahren belief ſich der geſammte hieſige Pferdeſtand auf 181 Stück, darunter 3 Beſchäler — 1 Vollbluthengſt, Namens the Cavalier, ein im Landgeſtüte gefallener hellbrauner Hengſt, Sohn des Unique, und ein im großherzogl. heſſiſchen Geſtüte von orientaliſchen Eltern gezogener, Namens Pitan — und 48 Stuten, welche größtentheils von arabiſchen, perſiſchen und national-engliſchen Voll- und Dreiviertelbluthengſten, und mütterlicherſeits von Stuten des unter der ehemaligen weſtphäliſchen Regierung fortbeſtandenen Neuhäuſer Geſtüts, von Harzburger Stuten, ſo wie auch von mehrern engliſchen Stuten ſtammen, die man aus den Regimentern der engliſch-hannöverſchen Legion ausgewählt hat. — Da die hieſigen Pferde faſt während des ganzen Sommers die halbe Stallfütterung genießen, und daher kein plötzlicher Wechſel vom trockenen zum grünen Futter und umgekehrt Statt findet, ſo ſind die Pferde das ganze Jahr hindurch in gleichmäßig gutem Zuſtande, was Krankheiten verhütet und dem Wachsthum der jungen Thiere ſehr förderlich iſt. Mit 3½ Jahren werden die jungen Pferde aufgeſtellt. Die beſten Stuten, die ſich zur Zucht eignen, bleiben im Geſtüte und werden, wenn ſie 4 Jahre alt ſind, bedeckt. Die übrigen gehen als vierthalbjährig im Monat October, auch wohl etwas ſpäter, nach Hannover in den königl. Hofmarſtall. Die jungen Hengſte, die ſich zu Landbeſchälern oder auch zu Beſchälern für die Geſtüte eignen, erhalten erſt im Hofmarſtalle ihre Beſtimmung. — Dieſes Geſtüte ſteht ebenſo, wie das Memſener, unter der Oberaufſicht und Leitung des Chefs vom Oberhofmarſtall-Departement in Hannover. Beim Geſtüte ſelbſt ſind angeſtellt: Ein Geſtütsmeiſter (Herr Bente, Schüler des rühmlichſt bekannten Profeſſors Havemann), ein Geſtütsverwalter (Herr K. Hauer), ein Pferdearzt, vier Knechte und einige Tagelöhner.

Neuligs, Neuling und Neulis nennt man in der Schweiz einen Acker, der 2 Jahre zum Getreidebau und 4 Jahre als Wieſe benutzt wird, wenn er als letztere zum erſtenmal wieder Gras trägt.

Neunaugen, Bricken, Steinſauger (Petromyzon Fluviatile) gehören zu den Knorpelfiſchen. Sie ſind daumendick und fußlang, werden zu Lüneburg, in Holſtein, Meklenburg, Pommern rc. häufig in Flüſſen gefangen, geſalzen, auf einem gewöhnlichen Roſte langſam gebraten, mit Eſſig und Gewürzen eingelegt und in Fäſſern verſchickt. Man liebt ſie we-

gen ihres weichen Fleiſches. An der Seite des Kopfes hat die Bricke ſieben Oeffnungen, die man ſonſt für Augen anſah (daher der Name Neunauge), von denen man aber jetzt weiß, daß ſie zum Ausſpritzen des eingeſogenen Waſſers dienen. Steinſauger heißen ſie, weil ſie ſich mit Hülfe vieler kleinen Zähne an Klippen feſtſaugen können. Ihr Fang geſchieht mit 6 Fuß langen, oben 1½ F. breiten, ſpitz zulaufenden, aus dünnen Weiden geflochtenen Körben. In die obere trichterförmige, mit Widerhaken von ſpitzigen Weiden verſehene große Oeffnung laufen die Fiſche hinein, deren Zurückgang durch die zuletzt genannte Einrichtung verwehrt iſt. Zum Ausſchütten der Fiſche iſt eine gleiche Vorrichtung, wie bei den Aalkörben, angebracht. — Der Neunaugenfang findet vom Ausgange des Octobers bis zum Eintritte ſtrenger Winterwitterung Statt. Die mit Steinen beſchwerten Körbe werden an den niedrigſten Waſſerſtellen, wo mehrentheils keine Fahrzeuge kommen, quer über den Strom gelegt, ſo daß die ganze Breite desſelben bedeckt wird. Man befeſtigt ſie an in den Strom eingeſchlagene Pfähle mit Stricken, und zieht gemeiniglich, um die Stellen, wo die Körbe liegen — den Herd — deſto leichter zu finden, außerdem ein Tau quer über den Strom, welches, außer als Wahrzeichen für die den Fluß befahrenden Fahrzeuge, zugleich dazu dient, die Kähne der Fiſcher daran zu befeſtigen, wenn ſie die Körbe auslegen oder herausheben. — Der Fang iſt um ſo reichlicher, je mehr die Flüſſe vom Regen angelaufen ſind, in dunkeln Nächten und bei Südweſtwinden. Des Köders bedarf es bei dieſem Fange gar nicht; die Neunaugen lieben das ſüße Waſſer, treiben gegen den Strom und gerathen in die Körbe, weil ſie nicht gut vorbei kommen können.

Neuſeeland, anſehnliches Land in Auſtralien vom 34. bis 48.° ſüdl. Breite und vom 183. bis 197.° öſtl. Länge, das durch die Cooksſtraße in zwei Inſeln getheilt wird. Der Flächeninhalt der nördlichen Inſel iſt gewiß über 30,000 geographiſche oder 40,000 engl. Quadratmeilen, während derjenige der ſüdlichen mehr als ein Drittheil größer iſt. Die Ausdehnung beider beträgt wenigſtens 95,000 engl. Q. M. Jene wird Eaheinomauwe, dieſe Tovy oder Tavai-Poenamu genannt. Der erſte Entdecker war der Holländer Tasman, welcher 1642 an der öſtlichen Küſte hinfuhr, aber nicht landete, weil er von den Einwohnern feindlich empfangen wurde. Die nähere Kenntniß dieſes Landes verdankt man Cook, welcher auf ſeinen dreimaligen Weltumſegelungen dasſelbe beſuchte. Nach ihm iſt es von mehrern Seefahrern beſucht worden, die uns ſchätzbare Nachrichten über das Land und die Bewohner geliefert haben. Im Allgemeinen zeichnet ſich Neuſeeland durch eine große Mannichfaltigkeit ſeiner Landſchaften aus. Die ſüdliche Inſel ſcheint in ihrem Innern, mit Ausnahme eines kleinen Landſtriches längs der Nordküſte, ein Chaos von Bergen und die Region eines ewigen Winters zu ſeyn; und dennoch ſind dieſe, wo ſie ſich nach der See hinneigen, an verſchiedenen Stellen des Geſtades mit rieſigen immergrünen Wäldern beſetzt; ja es gibt Stellen, die durch die Natur durch einen Ueberfluß an uppiger Vegetation begünſtigt und an Liebreiz unübertrefflich ſind. Das auf der Weſtküſte dieſer ſüdlich gelegenen Inſel herrſchende kalte Clima hat ſeinen Grund nicht ſowohl in ihrer Höhe, als in den ſtürmiſchen Nordweſtwinden, deren voller Gewalt ſie ihrer Lage nach ausgeſetzt iſt. Das Innere und die öſtliche Seite der nördlichen Inſel verdanken ihre Fruchtbarkeit und Bewohnbarkeit vorzüglich einer beträchtlichen Landesfläche, wovon der größte Theil erhaben liegt, ſo daß dieſe zerſtörenden Winde dazwiſchen- und nebendurch ſtreichen. Nach Weſten hin ſcheint ſie nur an ſolchen Orten bewohnt zu ſeyn, die durch Anhöhen einigermaßen geſchützt ſind. Aber nicht allein hier, ſondern auch in den mehr bevölkerten Diſtricten iſt das Land mit dem üppigſten Grün überzogen, deſſen Friſche

Digitized by Google

durch die Feuchtigkeit der Wolken, die durch die Berge angezogen werden, erhalten wird, ſo daß es ſelbſt im heißen Sommer überaus lebhaft und glänzend iſt. Ein großer Theil des Landes iſt mit Wäldern von majeſtätiſchen Fichten bedeckt, die ſich durch die Thäler und über die Gipfel der Berge hinziehen und durch dichtes Geſtrüpp, das zwiſchen den Stämmen aufſchießt, faſt undurchdringlich ſind. Freie Stellen ſind von einem Farrenkraute bewachſen, das die Höhe von 6 — 7 Fuß erreicht. Längs den Waldungen laufen zahlreiche Flüſſe und durchſchneiden das Land nach allen Richtungen; mehrere von ihnen ſind meilenweit ſchiffbar. — Das Clima, die höchſte Hitze und Kälte anlangend, iſt in Neuſeeland entſchieden gemäßigt, und ohne die heftigen Stürme, die aus den oben angegebenen Gründen vorzugsweiſe an der Weſtküſte wüthen, würde es ganz vortrefflich ſeyn. — Die Güte des Bodens wird man am beſten nach der Vegetation, mit welcher der größte Theil verſchwenderiſch ausgeſtattet iſt, und nach der Ueppigkeit des Wachsthums, die die meiſten Erzeugniſſe charakteriſirt, beurtheilen. Die Forſchungen in Neuſeelands Flora ſind bisher ſehr unvollkommen geweſen, und nur ein kleiner Theil der einheimiſchen Pflanzen ſind geordnet oder nur aufgezählt worden. Indeß iſt nach den theilweiſen Forſchungen eines gelehrten Begleiters von Capitän Cook's Expedition und ſpäterer Naturforſcher nicht zu bezweifeln, daß das Land reich an ſchätzbaren Gräſern, Pflanzen und Bäumen, als auch vorzüglich zum Anbau nützlicher Vegetabilien aus andern Weltgegenden geeignet ſey. Selbſt noch ehe Cook das Land beſuchte, hatten die Neuſeeländer ſchon beträchtliche Fortſchritte im Landbau gemacht, und er bemerkte, nach der Beſchreibung ſeiner erſten Reiſe, beſonders längs der Oſtküſte zahlreich cultivirte Landſtriche. Von der Gegend, wo die Schiffsmannſchaft der Agnes gefangen genommen wurde, berichtet er Folgendes: „Herr Banks ſah Anpflanzungen, zu denen der Boden ebenſowohl gepflügt und beſtellt war, als in den Gärten unſerer ſorgfältigſten Landbauer. Dort fand er ſüße Pataten, Coccos oder Eddas, die in Oſt- und Weſtindien gekannt und hochgeſchätzt ſind, und Kürbiſſe. Die Pataten waren in kleine Hügel gelegt, andere in Zeilen, noch andere in Kreiſe, immer aber in Linien von der größten Regelmäßigkeit. Die Coccos waren in flaches Land gelegt, aber damals (es war zu Ende October) noch nicht aufgegangen, und die Kürbiſſe lagen, ſo wie in England, in kleinen Vertiefungen. Solche Pflanzungen gab es von verſchiedenem Umfange, von einer, zwei bis zehn (engliſchen) Aeckern. Die in der ganzen Bai bebauten Aecker zuſammengenommen, mochten ſich auf 150 — 200 belaufen, ob wir gleich nie 100 Menſchen geſehen haben. Jede Abtheilung war gemeiniglich mit Schilfrohr eingezäunt, das ſo eng aneinander gefügt war, daß kaum eine Maus Platz hatte, hindurchzukriechen" *). Seit die Neuſeeländer mit Europa verkehren, hat ſich die Sphäre ihrer Landwirthſchaft durch Einführung verſchiedener, vorher bei ihnen unbekannter, ſehr koſtbarer Artikel beträchtlich erweitert. Cook übergab auf ſeinen verſchiedenen Reiſen nach dieſem Lande, ſowohl dem Boden unmittelbar, als auch den Einſichtsvollſten unter den Eingebornen, eine Menge nutzbarer Sämereien, als: Weizen, Erbſen, Kohl, Zwiebeln, Möhren, Rüben und Pataten; allein, wiewohl er hinlängliche Beweiſe hatte, daß Boden und Clima ſich für die meiſten dieſer Artikel eigneten, denen ſelbſt der Winter Neuſeelands nicht ſchädlich wurde, ſo ſchien es ihm doch nicht wahrſcheinlich, daß ſich die Eingebornen die Sorge für dieſe Gegenſtände, deren Werth ſie nur einigermaßen kannten, recht angelegen würden ſeyn laſſen. Auch ſchienen in der That, die Rüben und Pataten ausgenommen, alle Vege-

*) Cook First Voyage, II. S. 313.

tabilien, die einheimiſch zu machen Cook ſich ſo viele Mühe gegeben hatte, umgekommen zu ſeyn. Die Pataten hingegen ſind ſorgfältig gepflegt worden und ſollen ſogar an Güte gewonnen haben, ſo daß ſie die vom Cap der guten Hoffnung noch übertreffen, aus deren Samen ſie urſprünglich gezogen waren. In neuerer Zeit hat man auch Mais in Neuſeeland eingeführt, und die Miſſionäre haben in der Nähe der Inſelbai mehrere Aecker ſowohl in ihren eigenen Beſitzungen, als in denen von eingebornen Obern, mit engliſchem Weizen beſäet, der auch reichliche Frucht gegeben hat. Das einzige Feldgeräth, das die Neuſeeländer beſitzen und womit ſie ihre Pataten pflanzen, iſt höchſt unvollkommen; es beſteht aus einem hölzernen Pfahle mit einem Querholze, das ungefähr 3 Fuß hoch vom untern Ende angebracht iſt. Nicht beſſer ſind die Spaten; daher die Geſchäfte des Feldbaues für die Eingebornen höchſt beſchwerlich, und ihre außerordentliche Begierde, Eiſen zu erhalten, erklärbar. — Die meiſten derer, die das Land beſucht haben, ſind befremdet geweſen über den außerordentlichen Contraſt zwiſchen der Reinlichkeit und Sauberkeit der Felder, auf denen die Pflanzen in gerader Linie von allem Unkraut befreit ſtehen, und zwiſchen der Rohheit, Unreinlichkeit und Kümmerlichkeit, die ſich allgemein in den Hütten der Einwohner ausſprechen. Wir müſſen aber erinnern, daß wir im letztern Gegenſtande nur ein wenig von der dem Wilden eigenthümlichen Bequemlichkeit ſehen, deſſen Vernachläſſigung ihm eine geringe und temporäre Unbehaglichkeit verurſacht, während der erſtere den Unterhalt ſeines Lebens betrifft, deſſen Vernachläſſigung ihn allem Ungemach des Hungers ausſetzen würde. Man hat dieſelbe Sorgfalt und Sauberkeit in der Feldwirthſchaft als charakteriſtiſch bei den nordamerikaniſchen Indianern bemerkt. Auch ſie feiern, wie die Neuſeeländer, die Zeiten des Pflanzens durch religiöſe Handlungen — eine Sitte, die faſt bei jeder Nation gebräuchlich geweſen iſt, und zu dem ſchönſten und paſſendſten Ritus der Naturreligion gehört. — Merkwürdig ſind die hohen Wälder Neuſeelands. Jedermann, der ſie geſehen hat, ſpricht von ihnen, als einer wahren Zierde des Landes, mit der höchſten Bewunderung. Unter den Bäumen, die die Eingebornen vorzugsweiſe benutzen, ſind der Henow, aus dem ſie eine ſchwarze Farbe bereiten, und der Wow, eine Species des Korkbaums. Neuſeeländiſche Nadelhölzer ſind in England zum Schiffsbau noch geeigneter befunden worden, als die beſte Tannenart, wie ſie aus dem Norden kommt. — Unter den nutzbaren Pflanzen, die wir Neuſeeland verdanken, wiſſen wir nur noch des ſowohl in England als andern Gegenden Europas große Aufmerkſamkeit erregt habenden neuſeeländiſchen Phormiums und des Sommerſpinates (Tetrogonia expansa *Murray*) zu erwähnen. Erſterer iſt die Pflanze, aus der die Eingebornen nicht allein ihre Fiſchleinen und Netze und anderes Geräth aus Stricken, wie ſie es bedürfen, ſondern auch ihre Mäntel oder Matten verfertigen, die ihre Kleidung ausmachen und uneigentlich ſo genannt werden. (S. den Artikel: „Flachslilie.") Der Neuſeeländer Sommerſpinat ward auf Cook's erſter Reiſe von Banks entdeckt und vom Schiffsvolke gekocht und als Gemüſe gegeſſen. Späterhin ſah ihn auch Forſter bei Tongatabu, jedoch unbenutzt von den Eingebornen; aber Thunberg fand, daß die Japaneſen ſeinen Werth als Küchenkraut kannten. Er wurde im J. 1772 in Kew Gardens eingeführt; aber die erſte Nachricht davon, als einer Pflanze, die angebaut zu werden verdiene, gab der Graf d'Aurages in den Annales d'Agriculture für das J. 1809. Sein Hauptvorzug beſteht darin, daß ſeine Blätter die größte Trockenheit des Sommers und einigen Froſt

aushalten, wo der gemeine Spinat unbrauchbar wird; allein er hat nicht den feinen Geſchmack wie der letztere. Nach J. Brausby reichten drei Samen (die durch Wärme aufgezogen und dann ausgepflanzt werden mußten) hin, ſeinen und den Tiſch zweier ſeiner Freunde vom Juni an bis wo er erfror, zu verſorgen. Die Pflanzen mußten 6 Fuß auseinander ſtehen und, um Raum zu ſparen, auf 2 Fuß hohe Erdhügel gepflanzt werden. Ebenſo unvollkommen als das Pflanzenreich iſt das Mineralreich bis jetzt in Neuſeeland unterſucht worden. Ein blauer Farbeſtoff, womit die Eingebornen ihre Geſichter malen, ſcheint Mangan zu ſeyn. Aus einem grünen Talk- oder Jaspisſtein, der ſich bloß in der ſüdlichen Inſel findet und bei ihnen, wenigſtens vor ihrer Bekanntſchaft mit dem Eiſen, in einem hohen Werth ſtand, bereiten ſie gewiſſe Gattungen von Waffen und Schneideinſtrumente. — Die Anzahl der in Neuſeeland einheimiſchen Landthiere iſt nicht groß. Das gemeinſte ſoll dem Dachshunde gleichen, und wird bisweilen gegeſſen. Daſſelbe führt den Namen Corabbe. So wie die Neuſeeländer einen Hund Pero nennen, ſo nennen ſie ein Ferkel mit einem andern offenbar europäiſchen Namen Porka. Die erſten Schweine ließ Cook im Lande zurück. Nach Rutherford laufen die Schweine jetzt wild in den Wäldern herum und werden durch Hunde gejagt. Auch bemerkt er, daß im Innern einiges Hornvieh gefunden werde, das ſich von dem, das verſchiedene Schiffe zurückgelaſſen hatten, fortgepflanzt habe; allein dieſe Behauptung wird durch keine andere Nachricht beſtätigt. Außerdem gibt es in Neuſeeland Ratten und Fledermäuſe nur in geringer Menge und an den Küſten häufig verſchiedene Species von Seekälbern. — Die Anzahl der Inſectenarten iſt nicht groß; die von Anderſon bemerkten, der ſich in Cook's Begleitung befand, waren wenige Stechfliegen, Schmetterlinge, Heuſchrecken, Spinnen, ſchwarze Ameiſen, eine Menge Skorpionfliegen und eine Art Landfliege als die einzig ſchädliche. Dieſe letztere geht in die Speiſen und ſticht wie die Musquitos. — Vögel gibt es eine große Menge in Neuſeeland, und faſt alle ſind dem Lande eigenthümlich. Unter ihnen ſind viele Arten wilder Enten, große Waldtauben, Seemöven, Rallen (Wieſenläufer), große und kleine Papageien. Alle ſind ſehr zahm. — Eine der Hauptquellen des natürlichen Wohlſtandes von Neuſeeland iſt der Ueberfluß und die Verſchiedenheit von Fiſchen, die ſich an ſeinen Küſten aufhalten. Unter den verſchiedenen Arten, die dort gefunden werden, wollen wir anführen die Makrele, den Hummer, den Bachkrebs und eine Art Fiſch, den die Matroſen Cook's Kohlfiſch nannten und der nach deſſen Aeußerung größer und feiner iſt, als er irgend einen geſehen hatte; ferner der Häring, die Butte und ein lachsähnlicher Fiſch. Außer verſchiedenen andern Arten von Schalthieren mögen nur die Muſcheln und Auſtern noch erwähnt werden. Wir dürfen nicht hinzuzufügen vergeſſen, daß die See bei N. oft von Wallfiſchen beſucht wird, die die Eingebornen, außer dem Werthe, den ſie durch den Thran erhalten, vorzüglich des Fleiſches wegen ſchätzen, das ſie unter die größten Leckereien zählen. Im Fiſchen ſind die Neuſeeländer ſehr erfahren; auch ſind ſie ſehr gute Taucher, und Rutherford verſichert, daß ſie einen lebendigen Fiſch mit der größten Gewißheit aus dem tiefſten Waſſer heraufholen. Ihre Angelhaken und andere Fiſchergeräthe machen ſie aus Knochen und geben ihnen verſchiedene Formen.

Ueber die Verwandtſchaft der Neuſeeländer mit den zahlreichen andern Stämmen von derſelben Farbe, die über alle Inſeln der Südſee ausgebreitet ſind, kann nicht der geringſte Zweifel Statt finden, und ſie machen rückſicht-

lich der Körperbildung, Sprache, Religion, Einrichtung und Sitten augenſcheinlich eine einzige große Familie aus. Das ganze Volk iſt von derſelben braunen oder Kupferfarbe, wodurch ſich der Malaye vom Weißen und vom Neger unterſcheidet; indeſſen findet bei der neuſeeländiſchen Bevölkerung eine Abweichung von der aller übrigen durch die verſchiedene Schattirung Statt. Im Allgemeinen ſind die Neuſeeländer groß vom Körperbau, und viele aus den höhern Claſſen haben eine Länge von 6 Fuß und darüber. Sie ſollen kräftig und thätig und faſt durchgängig gut gewachſen ſeyn. Die meiſten haben ſchlichtes, einzelne auch krauſes Haar, und Crozet will einige wenige mit rothem Haare geſehen haben. Cook entwirft kein reizendes Bild von den Frauen; ſchmeichelhafter für ſie ſind die Beſchreibungen anderer Beobachter. Hr. Savage z. B. beſchreibt ihre Geſichtszüge als regelmäßig und angenehm, und ihr ſchwarzbraunes Haar und ihre dunkeln durchdringenden Augen, ſo wie ihr ſchöner Wuchs, die intereſſante Haltung und der liebliche Klang ihrer Stimme ſcheinen auf ihn einen tiefen Eindruck gemacht zu haben*). Ein faſt ebenſo günſtiges Zeugniß gibt ihnen Capitain Cruiſe. Beide Geſchlechter tätowiren ſich und bezeichnen den Leib mit ſchwarzen Flecken und ſchneckenförmigen ſchwarzen Furchen, beſonders die Männer. Die Kleidung, die bei den Geſchlechtern genau dieſelbe iſt, beſteht aus einem Unter- und Oberkleide. Das erſtere iſt eine Matte oder Tunika, die durch einen Gürtel um den Leib feſtgehalten wird; das letztere ein Mantel, der als gewöhnliche Tracht aus einem ſehr groben Material, aber, wenn es gilt ſich ſehen zu laſſen, aus einem bei weitem feinern Stoffe gearbeitet und oft mit wirklich mühſam gearbeitetem Schmucke verziert iſt. Das Material zu beiden Stücken liefert — wie bereits erwähnt — der inländiſche Flachs. Kopf und Füße laſſen die Neuſeeländer, wenn man den Federſchmuck des erſtern ausnimmt, deſſen ſich die beiden Geſchlechter bedienen, unbedeckt. Das hauptſächlichſte Nahrungsmittel der Neuſeeländer iſt die Wurzel des Farrenkrautes, die dort überall wächſt; ſie erſetzt ihnen nicht allein das Brod, ſondern macht auch nach Umſtänden das ganze Mahl aus. Fiſche eſſen ſie nicht roh, wie in andern Ländern, ſondern ſtets gekocht. Fleiſch von andern Thieren wird wenig gegeſſen; denn ſie ſchlachten Vögel vorzüglich der Federn wegen, und Schweine kommen nur bei ganz beſondern Feſtlichkeiten zum Vorſchein. — Die Wohnungen der Neuſeeländer ſind einfach und bilden Dörfer, welche ſämmtlich auf ſteilen Landſpitzen oder Bergen liegen und mit einer doppelten Einfaſſung von Palliſaden und einem Graben, ſo wie auch mit Thoren verſehen ſind. Im Innern des Dorfes ſieht man einen freien Platz mit drei öffentlichen Gebäuden und einer Art Statue, welche die Mitte des Platzes ziert. Sie haben Oberhäupter, Prieſter und einige Religionsübungen.

Neuſtadt an der Doſſe, königl. preußiſches Hauptgeſtüte, errichtet im J. 1788 unter der Regierung des Königs Friedrich Wilhelm, daher auch Friedrich-Wilhelms-Geſtüte genannt, liegt in der Provinz Brandenburg, eilf Meilen von Berlin. Das dazu gehörige Grundeigenthum beläuft ſich auf ungefähr 2400 Magdeb. Morgen. Seine Lage iſt in einer niedrigen Ebene, und nur einige Weiden, die früher Aecker waren, liegen etwas höher. Der Boden beſteht dem größten Theile nach aus Sand, mit etwas Thon und Dammerde vermiſcht, und iſt daher, wenn auch nicht ſehr fruchtbar, ſo doch zum Anwuchſe eines ſüßen und guten Graſes geſchickt. Auch

*) Savage Account of New Zealand S. 18.

die gut cultivirten Wieſen liefern eine geſunde Nahrung für die Pferde. Sämmtliche Weiden ſind in 8—9 Koppeln abgetheilt und mit 6 Fuß hohen hölzernen Geländerzäunen eingefaßt. In den meiſten Koppeln befinden ſich Schupfen oder Schattenhäuſer. Auch fehlt es nirgends an gutem Waſſer. Was die bauliche Einrichtung dieſes Geſtütes betrifft, ſo iſt dieſe einfach, zweckmäßig und ſchön. Das Ganze iſt maſſiv und zum Theil koſtbar erbaut. Sämmtliche Gebäude bilden einen großen viereckigen Hof, der mit Lindenbäumen bepflanzt iſt. — Der Pferdeſtand war vor mehrern Jahren 7 Beſchäler, 90 Zuchtſtuten, nebſt der dazu gehörigen Nachzucht an Fohlen verſchiedenen Alters. Der Zuchtſtutenſtamm beſteht größtentheils aus ſelbſtgezogenen Thieren, meiſtens von arabiſchen Hengſten und engliſchen oder Neuſtädter Müttern edler Art. Im J. 1830 waren die Beſchäler folgende: 1) Koylan, National-Araber von brauner Farbe; 2) Rufus, ſchwarzbrauner Vollbluthengſt von Neuſtädter Zucht, aus dem Blute des berühmten Arabers Turkmainatti; 3) Dorilas, hellbrauner Vollbluthengſt gleicher Herkunft; 4) Djedran, arabiſcher Fuchshengſt; 5) Oſſian, dunkelbrauner Vollbluthengſt vom Koylan und der engl. Vollblutſtute Gazelle; 6) Talma, kirſchbraun, vom Koylan und der Diosma; 7) Antiparos, kaſtanienbraun, vom Koylan und der Amalia. Von dieſen Hengſten und Stuten fallen jährlich zwiſchen 60—70 Fohlen, über welche (ſo wie in allen preußiſchen Geſtüten) genaue Stammliſten geführt werden. Die Zahl ſämmtlicher jungen Pferde und Fohlen beläuft ſich gewöhnlich auf 230—236 Stück. Bei dem hohen Adel und der guten Auswahl ihrer Eltern ſind dieſelben meiſtens Thiere von ſchönem elegantem Bau und von vieler Kraft und Stärke; dieß wird kein Unbefangener läugnen. Nachdem die jungen Pferde bei einer muſterhaften Wartung, Fütterung und Pflege 3½ Jahre alt geworden ſind und nun bald ihrer Beſtimmung entgegen gehen, werden ſie in Stände geſtellt und aufgehalftert und mit größern Futterportionen als bisher regalirt, damit ſie ſich nun um ſo ſchneller entwickeln und ausbilden können. Wenn ſie hernach das Alter von 4 Jahren erreicht haben, werden ſie theils als Beſchäler an die übrigen Geſtüte und das Landgeſtüt-Depot (ungefähr 15 — 20 Stück jährlich), theils in den königl. Hofmarſtall als Reitpferde abgegeben. Die jungen Stuten werden, wenn ſie das gehörige Alter erreicht haben, theils als Zuchtſtuten in dieſes oder ein anderes Hauptgeſtüte genommen, theils werden ſie ebenfalls wie die jungen Hengſte in den königl. Hofmarſtall abgeſchickt. Nur der Ueberſchuß an Stuten und die zu klein gebliebenen Pferde, oder was mangelhaft geworden iſt, wird verkauft. Das Geſtütszeichen iſt ein gerade in die Höhe ſtehender Pfeil, um den ſich eine Schlange windet, und es wird allen Fohlen, wenn ſie 2 Jahre alt ſind, an der rechten Lende eingebrannt. Das Perſonale bei dieſem Geſtüte beſteht aus einem Director (gegenwärtig Hr. Landſtallmeiſter Strubberg), einem Pferdearzt, einem Verwalter und der nöthigen Anzahl von Knechten.

Neuſtift iſt, wenn ein Bauergut auf die Lebenszeit des Grundherrn an einen Bauer überlaſſen wird.

Neutraliſation. Verbinden ſich zwei Körper mit einander, welche in ihren ſinnlichen Merkmalen ſehr verſchieden ſind, und heben ſie dieſe bei ihrer Verbindung gegenſeitig auf, verbinden ſie ſich wirklich chemiſch, ſo ſagt man: die Körper neutraliſiren ſich, ſie treten in eine ruhende Affinität; man nennt dieſe Art von Sättigung ausſchließend Neutraliſation; die Stufe, auf welcher die vollkommenſte Sättigung Statt findet, heißt ihr Neutraliſationspunkt. — Man gebraucht den Ausdruck „Neutraliſation" oft aus-

ſchließlich für die Verbindung der Alkalien und Erden mit Säuren, weil in ihnen die Gegenſätze am ſtärkſten hervortreten.

Neuulrichſtein, ein ſchon altes, großherzogl. heſſiſches Hauptgeſtüte, liegt in der Provinz Oberheſſen, eine Stunde von der Stadt Homberg an der Ohm, auf einer Anhöhe zunächſt dem Dorfe Appenrod. Das dazu gehörige Grundeigenthum beſteht in 208 Morgen Acker und 116 M. Wieſen; auch ſind noch mehrere Wieſen von dem Fiskus gepachtet. Es werden die gewöhnlichſten Getreidefrüchte: Roggen, Gerſte, Haber, Wicken ꝛc. angebaut, und die Wieſen liefern ein gutes nahrhaftes, ſehr geſundes Heu. Die Weiden liegen 5—6 Stunden vom Geſtüte entfernt, im Vogelsberge (in einer rauhen, ſehr gebirgigen Gegend bei Altulrichſtein), wo ſich ein kleiner Geſtütshof befindet, um die Pferde, wenn ſie auf die Weide kommen, einige Tage aufzunehmen. Auch kommen auf dieſen Hof, woran eine kleine Wieſe iſt, die Fohlen, wenn ſie entwöhnt werden, und bleiben daſelbſt bis zum Herbſte, wo ſie dann nach Neuulrichſtein gebracht werden. Gedachte Weiden liegen 1700—2281 Par. Fuß über der Meeresfläche, ſind häufig felſig, haben aber ein vortreffliches, ſehr nahrhaftes, mit gewürzigen Kräutern untermengtes Gras und gutes Waſſer. Sie liegen meiſtens in und zwiſchen den Wäldern und ſind ihres großen Umfangs wegen nicht eingeſchloſſen oder eingezäunt. Die Gebäude des Geſtütshofes zu Neuulrichſtein bilden ein Viereck, auf deſſen einer Seite die Wohnung des Geſtüts-Directors in der Mitte ſteht. Unmittelbar an demſelben befindet ſich ein zweiter Hof, worin die Wohnung des Geſtütsverwalters, zwei Scheunen nebſt einem Stall für die Arbeitsſtuten, Kühſtall, Backhaus ꝛc. — Im Mai 1830 belief ſich die Zahl der vorhandenen Geſtütspferde auf 106 Stück. Von den 4 Beſchälern ſind 2 National-Araber, die beiden andern ſind in U. von einem perſiſchen Hengſte gezogene Pferde. Unter den Zuchtſtuten waren damals 14 National-Engländer, 2 National-Araber, 2 rein arabiſcher Abkunft, 2 von der Race des königl. preußiſchen Geſtüts zu Neuſtadt an der Doſſe, 2 aus dem Privatgeſtüte des Königs von Würtemberg von arabiſch-engliſcher Abkunft, 4 meklenburgiſche, 1 hannöverſche Stute, 10 Stück von Neuulrichſteiner Zucht orientaliſch-engliſcher Abkunft. Letztere ſind meiſtens Abkömmlinge von dem vorerwähnten preußiſchen Beſchäler Turkmainatti. Dieſe Stuten haben alle 16—17 Fauſt Größe, mit Ausnahme von etwa 5—6, die zwiſchen 15—16 Fauſt haben. Mit dem Alter von 4 Jahren werden die jungen Stuten, und da keine geſchloſſene Weiden vorhanden ſind, die Hengſtfohlen ſchon mit 3 Jahren aufgeſtellt; letztere bleiben jedoch, bis ſie $3^1/_2$ Jahre alt ſind, in dem Geſtüte und erhalten da durch Führer an der Hand die ihnen nöthige Bewegung. Diejenigen jungen Stuten, die ſich zu Zuchtſtuten eignen, werden zur Ergänzung des Abganges an alten Stuten verwendet, die übrigen aber für den Dienſt in den Hofmarſtall zu Darmſtadt abgegeben. Die jungen Hengſte werden, inſoweit ſie ſich dazu qualificiren, als Beſchäler für das Landgeſtüte verwendet, die übrigen kaſtrirt und für den Hofmarſtall benutzt. Sämmtliche Geſtütspferde erhalten, wenn ſie 1 Jahr alt ſind, auf dem linken Hinterſchenkel ein Brandzeichen, beſtehend in dem Buchſtaben L und eine Krone darüber. — Das Ulrichſteiner Geſtütspferd iſt von ſtarkem Mittelſchlage, hat reine trockene Schenkel, einen hoch angeſetzten Schweif, den es ſehr gut trägt und einen ſchönen Tritt. Es bildet ſich ſpät aus, vor zurückgelegtem ſiebenten Jahre hat es ſeine volle Kraft nicht; wird es bis dahin ſchonend behandelt, ſo bleibt es bis ins zwanzigſte Jahr brauchbar.

Es iſt ſehr kraftvoll, hat viel Ausdauer und Geſchwindigkeit u. dgl. m. (S. Wachenhuſens Zeitung für Pferdeliebhaber 3. Bd. S. 78.) Die Oberaufſicht und Leitung ſowohl über dieſes als über das Landgeſtüte ſteht dem großherzogl. Oberſtallmeiſter Freiherrn v. Fabrice zu, der dieſe hohe Charge ſchon ſeit 1811 begleitet, und dem das Neuulrichſteiner Geſtüte, ſo wie die Landespferdezucht hauptſächlich ihren gegenwärtigen guten, ſehr verbeſſerten Zuſtand zu verdanken hat. Director iſt der Landſtallmeiſter Diegel.

Newyahn (Friedrich) hat im Fache der Geometrie, Statik und Mechanik, mit ſteter Beziehung auf landwirthſchaftliche Zwecke, die ökonomiſche Literatur weſentlich bereichert. Seine intereſſanteſten Abhandlungen enthält die von Schnee begründete, nun von Rüder redigirte landwirthſchaftliche Zeitung. Da es an brauchbaren Hülfsmitteln zur praktiſchen Anwendung jener Wiſſenſchaften in unſerem Gewerbe ſo ſehr gebricht, ſo wäre es in der That wünſchenswerth, daß Newyahn, ein vieljähriger Beamte, der nichts lehrt, was er nicht ſelbſt ausführte, eine Auswahl jener Aufſätze zum Selbſtunterricht angehender Landwirthe veranſtaltete. Vielleicht fände die Sache jetzt mehr Theilnahme als damals, als er ſeine „Raumlehre nach ihren drei Ausmeſſungen in Anwendung auf landwirthſchaftliche Gegenſtände", worin der Verfaſſer neben der Anweiſung zum Niveiiren eine aus den erſten Grundſätzen der Wiſſenſchaft abgeleitete Methode entwickelt, Gräben den Ortsverhältniſſen gemäß anzulegen, zu ziehen, die Grabenarbeiten nach Cubikmaß zu berechnen ꝛc. — ankündigte. — Selbſtſtändig trat Newyahn nur in folgenden beiden Schriften auf: „Gedanken über die Mittel, durch deren Anwendung der Ackerbau in Meklenburg-Strelitz blühender ꝛc. werden kann." Berlin 1809, 8. „Anordnungen der Feldwirthſchaft, oder Feldeintheilung in vollzogenen Beiſpielen." Berlin 1811, gr. 8. 1 Rthlr. 12 gr.

Nickel oder **Nickelmetall**, eine Art Halbmetall, welches der ſchwediſche Akademiker Kronſtadt oder Cronſtedt zuerſt im J. 1751 entdeckt und beſchrieben hat. Es iſt in der Farbe zwiſchen Zinn und Silber ſtehend; geſchmeidig, ſehr ſtreng flüſſig, etwas des Magnetismus fähig. Durch ſeine eigene Verbindung mit andern Stoffen aus den Erzen iſt es nur mit vieler Mühe rein darzuſtellen. Bis jetzt fand das Nickel noch wenige Anwendungen. 1) Im gediegenen Zuſtande bildet es in Verbindung mit Kupfer ein ſilberweißes Metallgemiſch, welches der Verwitterung durch Oxydation weniger als Meſſing unterworfen iſt und die Electricität beſſer als dieſes leitet; es eignet ſich deßwegen ſtatt Gold, Platin, Kupfer, vorzüglich gut zu Auffangſtangen bei Blitzableitern; auch laſſen dieſe ſich leicht mit Blechen dieſes Metallgemiſches plattiren. 2) Kaliſche Glasflüſſe färben ſich durch Nickeloxyd ſaphirblau, mit Natrum und Borax verſetzt, hyacinthroth oder rothbraun; Email erhält dadurch eine bräunliche oder ſchwärzliche Farbe.

Niederlande, Königreich der, ſ. Holland.

Niederſchlag, Präcipitat. Eine chemiſche Auflöſung beſteht aus dem aufgelöſ'ten Körper und dem Auflöſungsmittel. Um den aufgelöſ'ten Körper aber wieder in eine dichte iſolirte Subſtanz zu verwandeln und von dem Auflöſungsmittel abzuſondern (welches in der Chemie Fällen, Niederſchlagen oder Präcipitiren genannt wird), bedient man ſich einer Subſtanz, welche das Fällungs- oder Niederſchlagungsmittel heißt. Der durch Hinzutreten dieſer dritten Subſtanz von ſeinem Auflöſungsmittel geſchiedene und in eine dichte Subſtanz verwandelte Körper heißt der Niederſchlag oder das Präcipitat.

Digitized by Google

Niederungsboden, Thal-, Marſch-, Bruchboden, hat einen größern Antheil von Gewächserde oder Humus als der Höheboden, obgleich der Humus bald mehr bald minder auflöslich iſt. Er iſt bei günſtiger Witterung äußerſt fruchtbar. Man unterſcheidet ihn 1) in fetten Thon-, Klai-, Marſch-, ſchwarzen Weizenboden; 2) lockern fetten, ſchwarzen Boden; 3) torſigen Boden und 4) moorigen Boden.

Niederwald heißt, im Gegenſatz von Hochwald, wenn der Nachwuchs des Holzes bei der Schlagführung nicht durch den Samen, ſondern nur durch den Ausſchlag der Stöcke oder Wurzeln beabſichtigt wird.

Niemann (Auguſt), Prof. der Staatswiſſenſchaften und Forſtwirthſchaft in Kiel, achtete ſich zwar weder durch ſein Lehramt berufen, noch kundig und dazu geſchickt, daß er als Lehrer und Führer des landwirthſchaftlichen Betriebes hervortrat. Aber daß er für die Kunde ihres wirklichen Zuſtandes ſammle, als deſſen treuer Beſchreiber; als Biograph des landwirthſchaftlichen Lebens zu denjenigen redete, die meiſt als weltliche oder geiſtliche Diener, als Staatsbürger auf und für daſſelbe wirken ſollten, das erkannte er als ſeinen Beruf, als einen nützlichen und würdigen auch, und zu ſolchem ſuchte er ſich früh anzuſchicken. Dieſe öffentlichen Vorträge wurden anfänglich fleißig und gern gehört; ſpäter, bei faſt verdoppelter Zahl der jungen Männer, die in Kiel zum Dienſte ſich vorbereiteten, von keinem. Deſto allgemeinern Beifall erhielten ſeine zahlreichen ſtatiſtiſch-ökonomiſchen, meiſt die Herzogthümer Schleswig und Holſtein betreffenden Schriften. Die Aufzählung derſelben hier umgehend, machen wir den Landwirth nur beſonders auf ſeine vortreffliche „Darſtellung der holſteiniſchen Milchwirthſchaft", 2. Ausgabe, Altona 1823, 8., 18 gr., aufmerkſam. Die durch Niemann's Tod ſchon längere Zeit erledigte Profeſſur ſoll dem Vernehmen nach durch die Berufung des durch mehrere ſtatiſtiſche und ökonomiſche Werke, namentlich ſeine „Beſchreibung von Fehmern" und ſeine „Schleswig-Holſteiniſche Flora", rühmlichſt bekannten Hrn. C. F. Hanſen wieder beſetzt werden.

Nieren ſind Eingeweide der Thiere, deren Beſtimmung iſt, den Urin oder Harn abzuſondern und auszuſcheiden. Es ſind deren zwei in dem thieriſchen Körper, welche in der Bauchhöhle, unter dem Zwerchfell, zu beiden Seiten des Rückgrats, aber hinter und außer dem Sacke der Bauchhaut liegen. In dem Pferde finden wir die beiden Nieren, die rechte etwas vorwärts als die linke, neben den Körpern, unter den Querfortſätzen der erſten Lendenwirbel und unter dem Lendenmuskel über dem Bauchfell, welches unter ihrer untern Fläche weggeht; ſie haben eine eigenthümliche bohnenförmige Geſtalt; ſie haben eine braunrothe Farbe, außen mit vielem fetthaltigen Bildungsſtoffe (der ſogenannten Capsula renum adiposa) umgeben; durch dieſen wird ihre obere Fläche vom Lendenmuskel, ihre obere vom Bauchfell abgegrenzt, ihr äußerer Rand iſt gewölbt, ihr innerer, den Wirbelkörpern zugewendeter ausgehöhlt, in der Mitte vertieft; dieſe Stelle heißt der Nierenausſchnitt (hilus renalis), in welchem Gefäße und Harnleiter ein- und austreten. In dem Rinde ſind die Nieren mehr platt, und man unterſcheidet auf ihrer Oberfläche 18 — 20 durch Rinnen voneinander getrennte Lappen. Im Schafe ſind ſie mehr rundlich und nicht gelappt. In dem Schweine ſind ſie mehr platt. Im Hunde und in der Katze ſind ſie rund; im Hunde braun, in der Katze gelblich. Die Nebennieren liegen an dem vordern Ende und am innern Rande der Nieren.

Nieren-Entzündung. Dieſe Krankheit kommt nicht gar ſelten bei Schafen und Rindern vor, und äußert ſich vornehmlich durch die bekannten

Symptome eines entzündlichen Fiebers, vermehrte Pulſationen, beſchleunigtes Athmen, Röthe der Schleimhäute des Maules und der Naſe u. ſ. w.; dann durch Mangel des Wiederkauens, der Freßluſt, des Naſe- und Hautleckens. Uebrigens zeigt das Thier Steifheit in den Bewegungen, ſteht mit aufwärts gebogenem Rücken und deutet bedeutende Schmerzen an, wenn man die Lendengegend betaſtet. Das Harnen iſt erſchwert, obgleich ſich das Thier öfters dazu ſtellt. Der Harn iſt den vorwaltenden Urſachen zufolge entweder ganz klar, braun oder mit Blut vermiſcht. Die Harnverhaltung nimmt zu, die Thiere gehen mit den Hinterfüßen ganz ſteif, ſchwankend, legen ſich, ſtehen bald wieder auf ꝛc. Jede heftige Gewalt, die auf die Lenden- oder Nierengegend des Rind- und Schafviehes wirkt, kann die Nierenentzündung hervorbringen; bei letztern aber iſt dieſe Krankheit, als Folge oder Vorgänger des Blutharnens, vorzugsweiſe der Waldhutung zuzuſchreiben. Blutentziehungen, Eingaben von Glauberſalz, Behufs Ausleerung des Darmcanals, ſalzige Getränke, bei Hinwegräumung der gedachten Urſachen des Uebels, ſind zu ſeiner Beſeitigung anzuwenden. (Vergl. Waſſer, rothes.)

Nieskraut, ſ. Bertram, wilder.

Nieswurz, ſchwarzer, Chriſtwurz, Schneeroſe, Weihnachtsroſe (Helleborus niger) 13,6 ♃, eine verdächtige Pflanze mit ſchwarzer knolliger Wurzel, die ein ſcharfes, die Verdauungswerkzeuge röthendes und anfreſſendes Gift iſt, auf die Haut gelegt Entzündung und Bläschen bewirkt, übrigens ſowohl innerlich als auch zu Haarſeilen beim Vieh benutzt wird. In der Schweiz ſchreibt man das Blutharnen des Rindviehes dem Genuſſe ihrer Blätter zu. Man hat zwei Abarten in den Gärten, wovon die eine ſchon um Weihnachten, die andere aber mehrere Wochen ſpäter zu blühen pflegt. Die unter dem Namen Weißer Nieswurz (Veratrum album) vorkommende Pflanze iſt noch weit heftiger. Kein Thier, außer der Mauleſel, rührt ihre Blätter an.

Nietſchindeln ſind ſolche, die eine Nuth (am Rande eine Rinne, Falz) haben, ſo daß eine in die andere greift und man ohne Dachſpäne ein Dach decken kann.

Niewod iſt, in Preußen, ein großes Garn, womit unter dem Eiſe gefiſcht wird.

Niveliren oder Waſſerwägen. Wenn zwei Oerter auf der Erdoberfläche nicht in einer und derſelben horizontalen Ebene ſich befinden, mithin der eine Ort höher als der andere liegt und durch eine wirkliche Meſſung beſtimmt wird, um wie viele Einheiten und Theile davon eines bekannten Maßſtabes der eine Ort höher als der andere iſt, ſo nennt man dieß Geſchäft Niveliren oder Waſſerwägen. Es verlangt daſſelbe zugleich, daß die gemeſſene Höhe nach einem willkührlich gewählten, verjüngten Maßſtabe im Durchſchnitt durch eine Zeichnung dargeſtellt werde. Das Niveliren hat in der Landwirthſchaft einen vorzüglichen Nutzen bei Anlage von Gräben, Dämmen, Wegen, Wäſſerungen und Entwäſſerungen der Wieſen, Austrocknungen ſumpfiger Grundſtücke und Teiche, beim Planiren unebener Flächen u. dgl. m. Eine zweckmäßige und für den Landwirth völlig genügende Anweiſung dazu iſt „Gilly's praktiſche Anleitung zur Anwendung des Nivelirens oder Waſſerwägens in den bei der Landescultur vorkommenden gewöhnlichſten Fällen." Dritte Aufl. Berlin 1827.

Nöldechen (K. A.) hat durch zahlreiche Schriften, theilweiſe Ueberſetzungen aus dem Engliſchen, ſein Intereſſe an dem Fortſchreiten des landwirthſchaftlichen Gewerbes bethätigt. Die meiſten haben Beifall gefunden

und Nutzen geſtiftet, keine iſt werthlos, wenn ſie gleich durch veränderte Zeitumſtände ihr Leſepublikum verloren haben. Wir bezeichnen N. hier nur als den Ueberſetzer von „Middleton's Beſchreibung der Landwirthſchaft in der Grafſchaft Middleſex," 2 Theile, Berlin 1800—1801, 2 Thlr. 2 gr., und als Herausgeber der „Annalen der Landwirthſchaft in der Kur- und Neumark Brandenburg", Berlin 1803, und des „Neuen Landwirthſchaftskalenders ꝛc." dritte Ausgabe, Berlin 1820, gr. 8. 1 Thlr. Auch iſt er Verfaſſer eines 1811 in Berlin erſchienenen, unvollendet gebliebenen „Wörterbuchs der landwirthſchaftlichen Naturgeſchichte ꝛc.", und verherrlichte bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts die Runkelrübe in einer drei Hefte ſtarken Denkſchrift, Berlin, Nicolai, 1799 — 1800, gr. 8., 1 Thlr. 6 gr.

Nößel kommt in Sachſen vor, und iſt die Hälfte von einer Kanne, als Flüſſigkeitsmaß ſowohl, wie als Getreidemaß. 224 Nößel machen einen Dresdner Scheffel.

Nöthlich, Dr., Kammerrath zu Jena, Verfaſſer mehrerer kleiner Schriften zur Beförderung einer höhern Acker- und Gartenwirthſchaft, hat ſich beſonders um die Einführung und Eingewöhnung ausländiſcher Getreidearten (welche er von dem königl. würtembergiſchen Ober-Regierungsrath B. Fiſcher zu Stuttgart, ehemaligem Polizei-Director zu Dünkelsbühl, übernahm) ſehr verdient gemacht. Im Frühjahr 1813 ſtiftete er noch ein Central-Inſtitut zur Beförderung allgemeiner deutſcher Landescultur in Jena, und würde bei ſeiner unermüdeten Thätigkeit und Beharrlichkeit gewiß noch ſehr vieles Gute gewirkt und geſtiftet haben, wenn nicht der Tod bereits noch im ſelben Jahre ſeinem thätigen Leben ein Ende gemacht hätte. Er ſtarb im Spätherbſte 1813 an dem ſogenannten nordiſchen Fieber. Die von Schnee redigirte „landwirthſchaftliche Zeitung" verdankt ihm zahlreiche nützliche Nachrichten und Abhandlungen.

Nomenclator. Man verſteht darunter gewöhnlich ein bloßes Namensverzeichniß gewiſſer Gegenſtände, z. B. Pflanzen, ohne weitere Erklärung derſelben.

Nordamerika, ſ. Amerika in landw. Beziehung.

Norwegen, ökonomiſcher Zuſtand in. Dieſes mit Schweden vereinigte Königreich auf der ſkandinaviſchen Halbinſel wird gegen Oſten von Schweden, und nach den übrigen Weltgegenden zu von der Nordſee begrenzt. Es enthält auf 7558 Q. M. nicht viel über eine Million Einwohner — eine ſehr geringe Bevölkerung, welche ihren Grund in dem rauhen Clima hat. In einigen Gegenden (in den Nordlanden mit Finnmarken) rechnet man nur 24 Menſchen, in andern 200 auf 1 □Meile. Das Clima iſt beſonders im öſtlichen Theile äußerſt rauh, und bloß an der Küſte etwas gemäßigter. Die Luft iſt indeſſen ſehr geſund, und der Sommer, wie im ganzen Norden, kurz und brennend heiß. Das Land iſt durchgehends voll Moräſte, Wälder und Wüſteneien. Es bildet ein großes, in mehrere Haupt- und Nebenzüge ſich theilendes Gebirgsland, welches, mit unerheblichen Ausnahmen, an der ſich weit ausdehnenden Küſte ziemlich ſchroff über der Meeresfläche ſich erhebt. Theils auf den hin und wieder befindlichen Berghöhen, theils in den durch die Bergzüge ſich windenden Thälern breiten zahlreiche Landſeen, zuweilen von meilenweitem Umfange, ſich aus. Dieſe, ſo wie das Waſſer der zahlloſen, nach und nach vereinigten Quellen und der auf den hohen Bergen gelagerten ungeheuern Schneemaſſen, geben einer Menge von Bächen und Strömen ihre Entſtehung. Die dadurch erzeugten,

zum Theil wichtigen Flüſſe, von welchen die Thäler durchſtrömt werden, folgen nach der Abdachung des das Land quer von Nordoſt nach Südweſt durchſchneidenden Dovra-Gebirges, dem Abhange deſſelben in ſüdlicher Richtung; daher iſt das Land an dieſer Küſte durch die Ausmündung der größtentheils reißenden Ströme mit einer Menge tiefer Einſchnitte verſehen. Wo nun dieſe an ſich nicht ſchon ſichere Häfen bilden, da kommt die beſchüz-zende Lage der vielen kleinen Inſeln zu Statten, welche theils am Eingange, theils im Innern dieſer Buchten liegen. Dieß gilt beſonders auch von der Südweſt- und Weſtküſte, in welcher letztern Klippen und Inſeln, bis zur äußerſten Spitze des Nordlandes hinauf, in unzähliger Anzahl, zum Schutze wider die Gewalt der tobenden Fluthen, wie von der Hand der Allmacht ausgeſtreut liegen. In Folge dieſer ſeiner natürlichen, und zum Theil nur durch Menſchenfleiß abzuändernden Beſchaffenheit des Landes iſt ſelbiges in Abſicht auf den Unterhalt ſeiner Bewohner und die Beförderung ihres Wohlſtandes, auf den Verkehr von der Küſte aus hauptſächlich angewieſen. An dieſer, ſo wie an den tiefer in das Land ſich erſtreckenden Meerbuſen, ſind auch, mit ſehr ſeltener Ausnahme, die Städte belegen, und außer dem unlängſt angelegten und höchſt unbedeutenden Städtchen Lillehammer, gibt es auf der 50 nordiſche Meilen langen Strecke zwiſchen Chriſtiania und Drontheim nicht eine einzige Landſtadt oder einen Flecken. Hieraus läßt ſich auf den gänzlichen Mangel an Verkehr, ſo wie an Entwickelung der Gewerbſamkeit im Innern des Landes ſchließen.

Die Landwirthſchaft hat, nach den Berichten der Amtmänner und andern officiellen Daten, in den letzten ſechs Jahren nicht unbedeutende Fortſchritte gemacht, was zum Theil ſchon den vor einigen Jahren eingetretenen unglücklichen Conjuncturen für den Holzhandel (und ſomit für die Waldwirthſchaft), wie dem wiederholt unglücklichen Fiſchfange, zum Theil aber auch poſitiven Urſachen zuzuſchreiben iſt. Das Ackerbau-Seminar in Jarlsberg hat gebildete Eleven nach den verſchiedenen Gegenden des Landes geliefert, und überall ſieht der gemeine Mann jetzt die Vortheile eines beſſern landwirthſchaftlichen Betriebes bei Predigern, Beamten und Landwirthen außerhalb des Bauernſtandes vor Augen. Die königl. Geſellſchaft für Norwegens Wohl und die faſt über das ganze Reich verbreiteten Kirchſpiels-, Landhaushaltungs- und andere Geſellſchaften haben betriebſamen Landleuten Aufmunterung und Unterſtützung zufließen laſſen, und die Herabſetzung der Steuern läßt ein größeres Betriebs-Capital in den Händen der Landleute zurück, und gibt ihnen Kraft und Muth zu Verbeſſerungen. Die verbeſſerten Wege erleichtern den Abſatz der Producte, und viele öffentliche Grundſtücke ſind in Privathände übergegangen; lauter Umſtände, welche auf die landwirthſchaftliche Cultur mehr oder weniger influiren. Dennoch iſt Norwegen, wie leicht begreiflich, weit davon entfernt, hinlänglich zum eigenen Bedarf zu produciren, und die Zufuhr von Kornwaaren aller Art hat nach dem Durchſchnitte der letzten drei Jahre (1833 — 36) 854,900 Tonnen betragen. Indeſſen muß hierbei auch der Verbrauch von Korn oder Kartoffeln zu Branntwein berückſichtigt werden. Man nimmt an, daß zur Zeit in Norwegen wenigſtens 20 Millionen Pott achtgradigen Branntweins jährlich verfertigt und dazu mindeſtens 500,000 Tonnen Kornwaaren, oder deren Aequivalent in Kartoffeln, verbraucht werden. Fabricirte man nun gar keinen Branntwein in Norwegen, ſo würde hiernach eine jährliche Zufuhr von 354,900 Tonnen hinreichend ſeyn, und rechnet man nur 3 Tonnen Kornwaaren aller Art als jährlichen Durchſchnitts-Bedarf eines Menſchen, ſo

würde hieraus folgen, daß es für 118,300 Individuen der Verſorgung vom Auslande bedürfte; mit andern Worten, daß in guten Jahren $^{9}/_{11}$ der Bevölkerung Norwegens durch die inländiſche Production ernährt werden könnten, wenn keine Branntweinfabrication exiſtirte. Im Uebrigen werden hauptſächlich Kartoffeln zum Branntweinbrennen gebraucht, und der Kartoffelbau ſchreitet zu dieſem Zweck ſo ſehr vorwärts, daß man deßwegen eine nachtheilige Einſchränkung des Anbaues der zur Nahrung beſtimmten ſonſtigen Gewächſe befürchtet. Wie der Sinn für einen beſſern Ackerbau geweckt iſt, ſo iſt man jetzt auch in manchen Gegenden Norwegens auf Vervollkommnung der Viehwirthſchaft bedacht. So füttert man z. B. in Süderbergenshuus-Amt das Vieh beſſer den Winter hindurch, und hat zweckmäßigere Ställe eingerichtet. Auf die Pferdezucht iſt die Aufmerkſamkeit noch nicht ſonderlich gerichtet, doch iſt in Chriſtiania ein Vollbluthengſt angeſchafft worden; auch werden dort Wettfuhren in der Marktzeit gehalten. Hedemarken, Chriſtians-Amt, Stavanger-Amt, das Stift Bergen verſehen die übrigen Diſtricte mit Pferden. — Zur Veredlung der Schafzucht ſind in der letzten Zeit im Amte Aggerhuus Electoral-Schafe von Schweden, in einem andern Amte engliſche Schafe eingeführt worden. — Der Viehſtand Norwegens wird angegeben zu circa 113,000 Pferden, 146,300 Stück Rindvieh, 1,000,000 Schafen, 185,000 Ziegen, 80,000 Schweinen, 100,000 Rennthieren, außer Kälbern, Füllen ꝛc. — Die Waldwirthſchaft iſt, nachdem Holz einen ſo vortheilhaften Abſatz in den franzöſiſchen Häfen gefunden, wieder als wichtige Einnahmequelle hervorgetreten, und da man in Frankreich Holz von größern Dimenſionen verlangt, ſo iſt auch eine ökonomiſchere Benutzung der Forſte zu erwarten. Die Holzausfuhr hat nach dem Durchſchnitte der letzten ſechs Jahre gegen 200,000 Holzlaſten betragen. — Was Norwegens Bergbau betrifft, ſo waren 1835 fünf Kupferwerke, ſechszehn Eiſenwerke und ein Kobaltwerk, außer dem Kongsberger Silberwerke, im Gange. Mehrere derſelben befinden ſich jedoch nur in einem mäßigen Zuſtande, und einige ſollten eingehen. Mit Glück und Vortheil wurden beſonders betrieben das Kupferwerk zu Röraas und die Eiſenwerke Bolvig, Foſſum und Holden. Da die Productions-Abgabe auf Stangeneiſen vom 1. Juli 1833 aufgehoben worden iſt, ſo hat man ſeit dieſer Zeit keine Angabe über die Total-Production dieſes Artikels. Nach dem Medium der drei vorhergegangenen Jahre aber wurden gewonnen: 2117 Schpf. Kupfer, 1812 Schpf. Kupfererz, 29,486 Schpf. Roheiſen, 9872 Schpf. Gußeiſen, 23,717 Schpf. Stangeneiſen. Die Ausfuhr betrug nach dem Medium von 1833 — 1835 jährlich 2015 Schpf. Garkupfer, 78 Schpf. gewalztes Kupfer, 15,744 Schpf. Gußeiſen und Eiſen in Stangen, 54 Schpf. Nägel. — Von den vielen und verſchiedenen Steinbrüchen Norwegens iſt der Mühlenſteinbruch in Saelboe von beſonderer Wichtigkeit. Derſelbe macht einen Haupt-Nahrungszweig für die Einwohnerſchaft von Saelboe aus, und wird mit Vortheil betrieben. — Ein bedeutender Nahrungszweig für Norwegen iſt noch immer die Fiſcherei. Nach dem Durchſchnitte der letztern ſechs Jahre iſt alljährlich ausgeführt worden: An getrockneten und geräucherten Fiſchen 102,000 Schpf.; an Klippfiſchen 41,681 Schpf.; an Fiſchen, die in Fouſtagen eingeſalzen, meiſtens Häringen, 517,578 Tonnen; an Anſchovis 12,519 Fäßchen; an Rochen 21,742 Tonnen; Thran 27,468 Tonnen; Hummer circa 785,000 Stück. Der Hummerfang hat in den letzten Jahren ſehr abgenommen; die Ausfuhr von Lachs iſt im Ganzen nicht von Bedeutung;

dahingegen hat die Zubereitung und Verſchiffung von Anſchovis, beſonders von Chriſtiania aus, ſehr zugenommen und rentirt ſich gut. Sehr unbedeutend iſt die Ausfuhr von Auſtern. Von Nordland und Finnmarken inſonderheit wird berichtet, daß der Fiſchfang, wenn er auch in den letzten fünf Jahren nicht den Ueberfluß gebracht habe, wie in früherer Zeit, doch mit Vortheil betrieben werde; daß dieß aber in Finnmarken viel mehr der Fall ſeyn würde, wenn nicht die verſchuldete Lage der Einwohner es denſelben unmöglich mache, mit guten und zweckmäßigen Geräthſchaften ſich zu verſehen, daher auch die fremden Fiſcher verhältnißmäßig mehr gefangen hätten, als die eigenen Bewohner jener Diſtricte. — Der Haus- und Kunſtfleiß ſteht in den Landdiſtricten Norwegens freilich auf keiner hohen Stufe; es zeigen aber doch die eingegangenen Berichte, daß, mit wenigen Ausnahmen, die Einwohner eines jeden Diſtrictes den Bedarf von wollenen und leinenen Zeugen, wenigſtens der gröbern Art, ſelbſt verfertigen. In einigen Diſtricten, wie Hedemarken, Toten, Ringerige, in einem Theile von der Vogtei Buskeröd und dem Amte Stavanger ꝛc., werden ſogar die gröbern und die feinern Sorten über den eigenen Bedarf und zum Abſatze nach andern Gegenden und Städten fabricirt. — Ueberall iſt der weibliche Hausfleiß auf dem Lande im guten Fortſchreiten und verdient alles Lob, ſelbſt in Finnmarken. Derſelbe iſt noch am unbedeutendſten in einem Theile vom Süderamte Drontheim, was vorzüglich von der Menge von Hausfleiß-Producten herrühren ſoll, die ſchwediſche Hauſirer feilbieten und zu ſo billigen Preiſen verkaufen, daß die inländiſche Induſtrie nicht darunter concurriren kann. — Die zur Landwirthſchaft und Fiſcherei erforderlichen Geräthſchaften verfertigt der gemeine Mann in der Regel ſelbſt. Mit Handwerkern ſind die meiſten Diſtricte hinlänglich verſehen; viele derſelben haben es recht weit in ihren Profeſſionen gebracht, und zeichnen ſich ſogar theilweiſe aus, obgleich faſt keiner in einer eigentlichen Lehre geſtanden hat. So gibt es u. a. vortreffliche Schmiede in Chriſtiansamt, Süderbergenhuusamt, Romsdalamt, Süderdrontheimsamt u. ſ. w. — Gute Stahl- und Meſſingarbeiter hat man in Süderbergenhausamt, gute Uhrmacher in Norderbergenhuus-, wie in Süderdrontheimsamt; in letzterem werden auch andere feine Inſtrumente in großer Vollkommenheit gearbeitet. Ferner legt der Bauer längs der Seeküſte ſich ſehr auf den Bau von Böten und Jachten, ſelbſt von größern Schiffen, im Stifte Chriſtiansſand bis zur Trächtigkeit von 30 — 40 Commerzlaſten. — In den Städten, wo eigentlich nur vom weiblichen Hausfleiße die Rede ſeyn kann, beſchränkt ſich dieſer im Allgemeinen auf etwas Stricken und Nähen, und ſteht mithin gegen den auf dem Lande ſehr zurück. Doch verſpürt man in Bergen ſchon gute Wirkung von einer dort errichteten Unterrichts-Anſtalt, in welcher 150 — 200 arme Mädchen zu weiblichen Handarbeiten angewieſen werden. — Die ſtädtiſchen Handwerker ſind im Allgemeinen im Fortſchreiten, beſonders machen Tiſchler und Schmiede bedeutende Fortſchritte. — Nach der tabellariſchen Ueberſicht hatten die Städte und Flecken Norwegens 1835: 3024 Handwerker und Fabrikanten mit Bürgerrecht und 2533 ohne dasſelbe, und es werden darin, als die wichtigſten Induſtrie-Anlagen in Norwegen überhaupt, außer den Bergwerken genannt: 4 Baumwollenſpinnereien und Webereien, 2 Chocoladefabriken, 2 Cichorienfabriken, 1 Tuchfabrik, 1 Chromfarbefabrik, 8 Glaswerke, 3 Kupferwalzwerke, 5 Pulvermühlen, 3 Lackfabriken, 1 Ornamentfabrik, 8 Papierfabriken, 1 Salzwerk und 1 Salzraffinerie, 2 Salpeter-

werke, 1 Spielkartenfabrik, 4 Zuckerraffinerieen, 3 Seifenſiedereien, 79 Tabakfabriken, 1 Waffenfabrik, 1 Vitriol- und Braunrothfabrik, 4 Wagen-Fabriken, 366 Branntweinbrennereien, 9 (?) Bierbrauereien, 61 Malzereien, ferner Ziegeleien, Töpfereien u. ſ. w.; im Ganzen 4219 Anlagen (nicht viel mehr als 1829: 4123). — Nach dieſer allgemeinen Ueberſicht der natürlichen, landwirthſchaftlichen, commerziellen und induſtriöſen Verhältniſſe Norwegens frommt es wohl, einen beſondern Blick auf den ſeltſamen Ackerbau eines Landes zu werfen, deſſen abweichender Boden und Temperatur eine ſo unendliche Verſchiedenheit in der Vegetation bewirkt. Wir führen den Leſer vom Süden bis zum Norden des Reichs, nach Drontheim und zurück, an der Hand eines Reiſenden*), der es ſich zur ſpeciellen Aufgabe gemacht, Norwegen hinſichtlich der Charakteriſtik ſeiner Oertlichkeit und ſeiner Bewohner, der von dieſen bereits erreichten Culturſtufe, ſo wie der zum fernern Fortſchreiten getroffenen Einrichtungen, des bisherigen Gewerbszuſtandes und der zu ſeiner Verbeſſerung anzuwendenden Hilfsmittel u. ſ. w. kennen zu lernen.

Im ſüdlichen Norwegen iſt nur ein kleiner Flächenraum, der Norddeutſchlands Anſehen hat, wie ſolches im Süden des Nachbar- und vereinigten Landes Schweden, in der Provinz Schonen, in ſo auffallendem Grade Statt findet. — Betrachten wir zuerſt, nördlich von Chriſtiania, die flachen Gegenden von Ringerige, ſo wird der Ackerbau hier als Hauptgeſchäft betrieben, und die Erzeugniſſe desſelben reichen nicht nur für den Unterhalt der Bewohner hin, ſondern laſſen auch noch für den Verkauf übrig. Die Feldgemeinſchaft iſt hier aufgehoben, und die Arbeiten in den Holzungen geben keine Hinderniſſe in der Feldbeſtellung ab. In Ermangelung ausgedehnter Viehweiden zieht man nur das zum eigenen Bedarf erforderliche Hornvieh und Pferde. Haber und Gerſte, beide auch mit einander vermengt, machen die Hauptſaaten aus, wiewohl auch Erbſen, Roggen und Weizen zum Hausbedarf geſäet werden. Ungeachtet der nicht großen Entfernung von Chriſtiania iſt das hieſige Clima doch, in Folge der von Valders und Hallingdal herabwehenden kalten Nordweſtwinde, kälter als dort. Ganz niedrig an der Spitze eines Meerbuſens, der ſich faſt 15 Meilen tief in's Land hineinzieht, ſituirt, dabei in Norden, Weſten und Oſten von Gebirgsmaſſen dicht umlagert, und ſo gegen alle kalte Lüftſtriche geſchützt, nur gegen Süden eine ſchmale Oeffnung, die den warmen Luftſtrich und die befruchtenden Südwinde hereinläßt: hat jene Stadt eine beſonders günſtige Lage. „Ich möchte", ſagt ein anderer Reiſender, „Chriſtiania das Miſtbeet von Norwegen nennen. Hier vergißt man, daß man in Norwegen iſt; doch darf man ſich nicht zu weit von Chriſtiania entfernen, dann wird es gleich rauher, dann kündigt der ſechzigſte Breitegrad ſein Recht an; der Boden erhebt ſich rings um Chriſtiania zur mittlern Höhe von 600 Fuß. Der Sommer in Bogſtadt, eine halbe Meile von Chriſtiania, iſt gleich um einen Monat kurzer." — Auch in Ringerige ſäet man Erbſen erſt in der Mitte Mai, und beſchließt die Sommerſaat mit Gerſte erſt gegen den 20. Juni. Gewöhnlich trifft erſt um Michaelis das Ende der Erntezeit ein. Hanf und Flachs wird zum Hausbedarf hinreichend angebaut, und neben den übrigen Gebäuden eines Hofes trifft man in der Regel auch ein ganz kleines, auf hohen Pfoſten, wie das ſogenannte „Stolpeboe"

*) Des königl. däniſchen Etats-Raths und Land-Commiſſärs Otte. S. deſſen höchſt intereſſante „Reiſe durch Norwegen im Sommer 1832." Berlin, bei Rücker. 1835.

oder Vorrathshaus, ruhendes Häuschen an, welches zur Aufbewahrung des Flachſes dient. Hopfenbau, deßgleichen Gartenbau, obſchon auf wenige Arten der Küchengewächſe beſchränkt, wird nicht vernachläſſigt; ſelbſt Obſtbau findet hin und wieder Statt u. ſ. w. Ein Dienſtknecht erhält in dieſer Gegend bei Hemden und Kleidung jährlich an Lohn 10 norw. Species (45 fl. Hamb. Ct.); eine Dienſtmagd gleichfalls bei freier Kleidung und 3 Paar Schuhen 3 Species. Ein Tagelöhner, außer Beköſtigung, im Winter täglich 6 Skilling (2¼ Schill. Hamb. Ct.), im Sommer 8 Skil., und während der Ernte 12 Skil. (4½ Schil. Hamb. Ct.). Arbeiter ſollen immer in hinreichender Zahl vorhanden ſeyn. — Nicht minder fruchtbar iſt das, im Amte Chriſtiansamt gelegene Hadeland, welches gleichfalls einen nicht unbedeutenden Ueberſchuß Getreide über den eigenen Verbrauch gewährt. Der hieſige Boden iſt auf eine höchſt auffallende Weiſe mit unzähligen kleinen Steinen bedeckt, ſo daß der kürzlich erſt beſäete Acker davon ganz weiß erſcheint. Dieß iſt jedoch der Fruchtbarkeit keinesweges hinderlich, ſondern vielmehr zuträglich, wie die Erfahrung gelehrt, wenn man die Steinchen vom Acker aufgeleſen hat. Gerſte macht hierſelbſt die Hauptſaat aus, doch wird auch Roggen und Haber gebaut; letzterer jedoch häufiger als Mengkorn mit Gerſte vermiſcht, und dieß Gemenge dient zu Brod für die arbeitende Claſſe; Erbſen werden gleichfalls beſtellt. Die Vortheile eines geregelten und den Umſtänden nach veränderten Fruchtwechſels werden von dem großen Haufen der Landleute bisher noch wenig anerkannt, und dieſelbe Kornart wird mehrere Jahre hintereinander auf demſelben Acker geſäet, bis ſolcher durch ſparſamen Ertrag ſeine Erſchöpfung zu erkennen gibt. Nur als Ausnahme wird von den beſſer unterrichteten Landwirthen hin und wieder regelmäßige Wechſelwirthſchaft mit künſtlichem Futterbau betrieben, und zwar durch Klee und Thimotheegras, welche hier ſehr gut gedeihen. Kartoffelbau iſt hingegen ſeit dem Kriege auch in dieſen Gegenden bereits ſehr ausgebreitet und gewinnt immer mehr Boden, ſeitdem der Verbrauch dieſer Frucht — die hier vorzüglich geräth — zur Branntweinbrennerei auch auf dem Lande Statt findet. Hanf wird wenig, Flachs und Hopfen zum eigenen Bedarf erzeugt. Im Gartenbau ſteht im Allgemeinen der hieſige Landmann, der ſich bisher an den Genuß der Gartenfrüchte wenig gewöhnt hat, noch ſehr zurück. Wegen der eben bemerkten Unvollkommenheit des hieſigen Ackerbaues und der mäßigen Beſchaffenheit der Weideſtrecken iſt die Viehzucht auf das eigene Bedürfniß beſchränkt. Das Rindvieh iſt von mittlerer Größe, und auf Verbeſſerung der Art wird nicht geachtet. Eine drei- und vierjährige Kuh koſtet im Durchſchnitt 10 — 12 Species. Daſſelbe gilt von Pferden, wovon das Stück gewöhnlich, bei guten Jahren, 40 Spec. koſtet. Es ſoll von letztern jedoch auch Ausfuhr nach Schweden Statt finden. Im Sommer ſchickt man die Kühe mit den Kälbern und Schafen in die entfernt von den Wohnungen gelegenen Berg- und Waldgegenden, Säter und Stoel genannt, woſelbſt ſie gewöhnlich bis nach vollbrachter Ernte verbleiben, um nunmehr auf die Stoppelweide getrieben zu werden. Jeder Landbeſitzer hat zu dem Ende daſelbſt ſeine Sätergebäude, welche aus einer kleinen Wohnung zum Aufenthalte für die, das Vieh und die Milchwirthſchaft beſorgende Magd, und zur Aufbewahrung der Milchprodukte und Stallungen für die verſchiedenen Vieharten beſtehen. In der Nähe liegt ein freier, mit Holzwerk eingefriedigter Platz, auf welchen das von der Holzweide heimgekehrte Vieh getrieben wird, bevor man ſelbiges in die Ställe läßt. Die den einſamen Sommeraufenthalt mit der Heerde theilende Magd, gewöhn-

lich unverheirathet, wird mit der Benennung Budey belegt, und hat, außer dem Melken und den übrigen Geſchäften der Milchwirthſchaft, auch das Aus- und Heimtreiben der Heerde Morgens und Abends zu beſorgen, damit ſolche nicht von den in einigen und beſonders in den hohen Berggegenden häufigen Wölfen angefallen werden. Die Milch wird theils zu Butter, theils zu magerem Käſe verarbeitet; beide ſind jedoch nur von mittelmäßiger Güte. Mit Ausnahme, in Rückſicht auf letztere, gleicht dieſe ganze Einrichtung übrigens ſehr der ſogenannten Sennenwirthſchaft in der Schweiz; nur wird die Mannichfaltigkeit und Güte der Schweizer Alpengewächſe hier vermißt. Die Berggegenden zeichnen ſich in Hinſicht auf Güte und Reichthum der Weide vor den niedrigen aus. — In der Vogtei Toten, welche gegen Weſten bis an den 12 Meilen langen Miöſen, dem größten Binnenſee des Landes, ſich erſtreckt, liefert ein Beiſpiel verbeſſerter und hochgenutzter Landwirthſchaft der Eigenthümer und Wirth Herr Fouchald, vormaliges Mitglied des Storthings. Derſelbe hält auf ſeinem ausgedehnten Beſitze zu Sukkeſtad 35 Stück Hornvieh, 10 Pferde, 30 Stück Schafe und Ziegen, und ſäet jährlich an Roggen, Gerſte, Haber, Mengkorn und Erbſen 28 Tonnen aus, wovon im Durchſchnitte 200 Tonnen geerntet werden. An Kartoffeln werden 60 Tonnen ausgelegt, deren Ertrag 500 Tonnen beträgt. Gleichwohl reicht ſolcher für den Verbrauch der hieſigen, 8000 Pott Branntwein liefernden Brennerei nicht hin, und es muß noch zugekauft werden. In der Regel findet hier folgende Saatenfolge Statt: Gedüngter Roggen, nach Brache, Gerſte, dann Mengkorn, Erbſen, Gerſte, und zum Schluß wiederum Mengkorn, worauf dieſelbe Fruchtfolge wieder beginnt. Das Brachfeld wird vermittelſt des Hakens wiederholt bearbeitet und vom Unkraut, durch Ueberziehen mit der eiſernen Egge, gereinigt. Neben der gewöhnlichen Gerſte wird in dieſen Gegenden auch die ſogenannte Himmels- oder nackte Gerſte (Tharedyg) hier angebaut. Der künſtliche Futterbau iſt im Allgemeinen noch wenig verbreitet, jedoch finden Klee und Thimotheegras (Phleum pratense) nach und nach mehr Eingang. In Ermangelung auch nur mittelmäßig guter Triften im Diſtricte ſchickt man auch hier Kühe, Jungvieh und Schafe in die nicht ſelten bis 10 Meilen entlegene Gebirgsweide, in Valders, und behält nur eine gewiſſe Anzahl für den Hausbedarf zurück. Dieſe Sommerweide wird mit 2 Schip (1/8 Tonne) Gerſte für die Kuh vergütet. Obwohl in den bisher genannten Gegenden zu Wohn- und Wirthſchaftsgebäuden nur Holz angewandt wird, ſo findet man doch hieſelbſt und anderswo den zum Viehſtall dienenden Theil von Feldſteinen aufgemauert. Ueber dem Viehſtalle befinden ſich die Kornſcheune und Dreſchſcheune auf Bretterboden. Außerhalb des Gebäudes iſt an ſelbiges eine, auf Holzwerk ruhende Brücke angebracht, welche dem Erntewagen zur Auffahrt dient. Die hieſigen Pferde, deren Art man ſchon früher durch Hengſte aus dem Holſteiniſchen und Däniſchen zu verbeſſern bemüht geweſen iſt, ſind fein und wohl gebaut, und werden im Handel ſehr geſucht. Obgleich man die ehemals aus Holland geholten Kühe der hieſigen magern Weide und Fütterungsart nicht angemeſſen gefunden hat, ſo iſt dieſer Verſuch für die Verbeſſerung der einheimiſchen Race doch nicht ohne allen Nutzen geweſen. Gleichfalls ſind die hieſigen Schafe durch Veredlung mit ſpaniſchen hin und wieder verbeſſert worden. Schweine findet man hierſelbſt häufiger als in andern Gegenden. Der Hopfenbau wird hier ſtark genug betrieben, um auch für den Verkauf etwas übrig zu laſſen. Hanf und Flachs wird für den eigenen Bedarf gewonnen, und letzterer liefert dem häuslichen Fleiße das

Material zu einer ſehr nützlichen und allgemein gangbaren Beſchäftigung; in jedem Hauſe findet man Webeſtühle, und die hier verfertigte Waare, Leinwand, Drell und Wollenzeuge, iſt Gegenſtand des Handels. Gartenbau wird gewöhnlich, doch nur von Leuten, die dem eigentlichen Bauernſtande nicht angehören, und von ſolchen nicht ſelten mit großer Sorgfalt betrieben und ſelbſt auf Obſtbau ausgedehnt. Holz iſt hier keineswegs reichlich vorhanden, ſondern muß zum Bauen aus einer Entfernung von einigen Meilen herbeigeholt werden. Die Fichte wird viel häufiger als die Kiefer angetroffen. Die Waldungen befinden ſich zum Theil noch in Gemeinſchaft, welcher Umſtand auf die Pflege nachtheilig einwirkt. Das Laub der verſchiedenen Weichholzarten wird getrocknet dem Hornvieh, auch den Pferden und vorzüglich den Schafen als Winterfutter gereicht. Den Bewohnern des Kirchſpiels Toten wird vor Andern ein höherer Grad geiſtiger Bildung nachgerühmt. Auch ſoll damit ihr moraliſches Verhalten im Einklange ſtehen, Hang zur Völlerei ſelten ſeyn, obgleich ſeit der allgemeinern Verbreitung der Branntweinbrennereien auf dem Lande, beſonders ſeit dem wohlfeilen Preiſe des Kartoffelbranntweins, ſolcher zugenommen haben mag. In den Wohnungen, Mobilien, in Kleidung, Fuhrwerk u. ſ. w. zeigt ſich eine größere Bekanntſchaft mit den Hülfsmitteln, ſich angenehmere Lebensgenüſſe zu verſchaffen, und man trifft hier auf dem Lande Handwerker aller Art, ſelbſt Uhrmacher, Gürtler, Orgelbauer u. ſ. w. Dagegen erregt wieder in dem nächſten Kirchſpiele Vardal die höchſt ſparſame und einfache Lebensweiſe der geringern Volksclaſſe kein behagliches Gefühl. Brei aus Gerſte- und Habermehl in Waſſer gekocht, wird mit abgerahmter Milch ſowohl als Frühſtück, als auch zur Mittags- und Abendmahlzeit genoſſen, und das aus Mengkorn, mitunter auch unter Beimiſchung von Erbſen, in dünne Kuchen (Fladbröd) hart gebackene Brod, mit Butter beſtrichen — hin und wieder aus vermiſchter Kuh- und Ziegenmilch bereitet —, beſchließt das Mahl. Zum Getränk dazu dient, anſtatt des Biers, die bei der Käſebereitung übrigbleibende Walle mit Waſſer vermiſcht. — Betreten wir die Vogtei Guldbrandsdalen, ſo dehnt ſich vor uns eine $20^1/_2$ Meilen lange Thalſtrecke aus, welche von der Lougen-Elf (nächſt dem mehr öſtlich fließenden Glommen der bedeutendſte Strom in Norwegen) durchſtrömt wird. Wenn nicht der größte, ſo iſt das Guldbrandsthal doch der wichtigſte und am ſtärkſten bevölkertſte Theil des Landes, obwohl es an den wenigſten Stellen über $^1/_4$ Meile breit, an einigen ſogar faſt auf die Breite des Lougen-Elf beſchränkt iſt. Eigentliche Landflächen gibt es daher in dieſem Thale nicht, und das Wenige, was davon zwiſchen dem Flußufer und dem Fluſſe der zu beiden Seiten emporſteigenden Anhöhen ſich befindet, beſteht meiſtens aus Wieſengrund, und iſt nicht ſelten der Ueberſchwemmung ausgeſetzt. An den mehr oder weniger ſteil ſich erhebenden Bergwänden hat man der Natur das zum Kornbau erforderliche Land abgewonnen, und neben dieſen liegen die einzelnen Häuſer und dazu gehörigen Gebäude dieſer Thalbewohner auf einer zuweilen mehrere hundert Fuß betragenden Anhöhe. Von dieſem Hauptthale laufen hin und wieder Seitenthäler aus, welche dem großen Lougen Nebenſtröme zuſenden. Außerdem gibt es verſchiedene, mit ſelbigem nicht in Verbindung ſtehende, iſolirte Thäler, welche in das zum Amte Hedemarken gehörige, öſtlich gelegene Oſterthal ausmünden. Das Guldbrandsthal wird von mächtigen Gebirgszügen eingeſchloſſen, unter welchen das Dovrefield — ein Aſt des Kjölengebirgs, der Norwegen in das ſüdliche und nördliche theilt — an der nördlichen Grenze das merkwürdigſte iſt. Ein ſüdlich von ſolchem

Digitized by Google

auslaufender Arm bildet zum Theil gegen das eben erwähnte Oſterthal die Grenze. An der Weſtſeite erſtrecken ſich in gleicher Richtung hohe Bergketten, welche bisher einer wiſſenſchaftlichen Unterſuchung ermangeln und nur den Hirten und Rennthierſchützen bekannt ſind. Die im Guldbrandsthale befindlichen größern und kleinern Hofbeſitzer, 1623 an der Zahl, ſind, mit wenigen Ausnahmen, Eigenthümer ihrer Höfe, und in Folge des Odelrechts zur Veräußerung ihres Grundbeſitzes weder im Ganzen, noch ſtückweiſe wenig geneigt; doch haben ſie in der Regel einzelne Theile davon auf unbeſtimmte Zeit in Nießbrauch überlaſſen, um dafür einen, gewöhnlich nicht hohen Zins zu erheben. Die Inhaber oder ſogenannten Pladſemänd, welche eine oder mehrere Kühe halten dürfen, ſind aber dem Hofbeſitzer, ſo oft er es verlangt, zur Arbeit um einen feſtgeſetzten Preis verpflichtet, der die Höhe des durch freie Verhältniſſe beſtimmten Arbeitspreiſes nicht erreicht. Dem Ackerbau kommt im Guldbrandsthale der große Vortheil zu Statten, daß, nach der obenangeführten Lage des Pfluglandes, dasſelbe auf der Abdachung der Berge, in der Nähe eines jeden Hofes, und zwar eingefriedigt liegt. Dadurch kann denn jeder Beſitzer durch Zubrechung bisher uncultivirten Landes ſeinen Acker erweitern, ohne mit ſeinen Nachbarn deßwegen in Streit zu gerathen. Wechſelwirthſchaft findet hier nicht Statt, und wird durch die ausgedehnten und guten Viehweiden im Gebirge zum Theil entbehrlich gemacht. Die Hauptfrucht iſt Gerſte, die in ungedüngtes Land, nicht ſelten eine Reihe von mehrern Jahren unmittelbar hintereinander, und wenn der ſparſame Ertrag die Erſchöpfung des Bodens andeutet, wiederum mit Haber vermiſcht ausgeſäet wird. Zuweilen wählt man auch Erbſen zur Abwechslung. Zuletzt wird der Acker gedüngt und mit Winterroggen beſtellt, worauf denn die eben angegebene lange Saatenfolge wieder anfängt. Daß ungeachtet dieſer Mißhandlung der hieſige Boden gewöhnlich ſechs- und ſiebenfältigen Ertrag, und von Roggen einen noch höhern gibt, iſt wohl ein Beweis ſeiner großen Güte. Schon Ausgangs April wird zu pflügen angefangen, und man ſäet gern frühzeitig, um die noch im Acker vorhandene Winterfeuchtigkeit für die neue Saat zu gewinnen. In den höhergelegenen Thalſtrichen wird ſchon in der Mitte Auguſt mit Schneiden des Korns angefangen. Letztere unterſcheiden ſich überhaupt von den niedrigern ſowohl durch die frühere Saatbeſtellung, als durch die zeitiger eintretende Ernte, indem ihre Lage wärmer iſt. Im Winter iſt hier die Kälte ſtreng, beſonders wegen der ſcharfen Winde, und nicht ſelten leidet die Saat durch harten Froſt; am verderblichſten aber iſt in den höhern Gegenden die anhaltende Dürre. Der Kartoffelbau, der ſchon vor ungefähr 60 Jahren hier bekannt geworden, hat in ſpätern Jahren ſehr zugenommen. Von viel größerer Wichtigkeit als der Kornbau, der in den rauhern Gegenden des Guldbrandsthals das zum Unterhalte der Bewohner Erforderliche nicht abwirft, iſt hier überall die Viehzucht, welche durch die gute und ausgedehnte Gebirgsweide vorzüglich begünſtigt wird. Jeder Hof hat daher ſeinen Säter, woſelbſt die Heerde von Johannis bis Michaelis, mithin 3 Monate lang, gehalten wird. Den während dieſer Zeit gewonnenen Ertrag an Butter von einer Kuh rechnet man gewöhnlich auf 24—30 Pfd., und dieſes iſt die Hauptquelle der Geldlöſung. Bei den Sätergebäuden findet man in der Regel einen eingefriedigten Platz, der durch den Dünger des, die Nacht über im Stalle gehaltenen Viehes fruchtbar gemacht wird und welchen man zur Heugewinnung benutzt. Zur Vermehrung des, wegen der Länge des hieſigen Winters in größerer Menge erforderlichen Futters benutzt man aus den Wal-

dungen und Wieſen junge Zweige der Fichten, Birken, Espen, Vogelbeeren und ſelbſt Bergmoos, welches getrocknet den Wintervorrath vermehren hilft. Außer den Milchkühen wird hierſelbſt auch viel Schlachtvieh für den Handel aufgezogen. Im höherliegenden Gebirge werden Schafe, häufiger und gewiß nicht zum Vortheil der Waldungen werden auch viel Ziegen gehalten, aus deren Milch, die vielen Zuckerſtoff enthält, durch anhaltendes Kochen der ſeiner Süßigkeit wegen ſo bekannte Myſekäſe verfertigt wird. Man rechnet, daß eine Ziege davon 2 Liespfund liefert. Nach der über den Nationalcharakter dieſer Thalbewohner entworfenen Skizze ſollen ſolche, bei natürlich guten Anlagen, Freiheitsliebe, Ehrgefühl, einen gewiſſen Stolz auf ihre Abkunft, der ſie in der Regel mit Auswärtigen keine Heirath ſchließen läßt, beſitzen. Auch ſoll der in ſpätern Zeiten mehr überhand genommene Handelsgeiſt Gewinnſucht und Eigennutz befördert haben, und Völlerei immer mehr vorbereitet werden. — Alles das bis hierher über das Guldbrandsthal Geſagte gilt hauptſächlich von dem größern ſüdlichen Theile; je nördlicher man kommt, deſto ſchmäler, gebirgiger, holzreicher, aber auch deſto uncultivirter wird daſſelbe. Der Boden zeigt ſich mehr ſandig, und die Menge kleiner Wohnungen, die gleichwohl eine gewiſſe Nettigkeit verrathen, kündigen ſich als Beſitzthum ſolcher Landbewohner an, die wenig oder keinen Ackerbau treiben, ſondern als Zimmerleute, Tiſchler und durch Arbeiten anderer Art ihr Brod verdienen. Das Kirchſpiel Frone iſt in dieſem Theile des Guldbrandsthales das einzige, welches von ſeiner Kornernte an die Nachbarn etwas überlaſſen kann. Im Allgemeinen will man bemerkt haben, daß Mißernten nach der Verwüſtung der Holzungen zugenommen haben. Um nun den Mangel an natürlicher Feuchtigkeit durch künſtliche zu erſetzen, leitet man durch Gräben oder hölzerne Waſſerleitungen aus den höherliegenden Bächen und Strömen das Waſſer, zuweilen über eine Viertelmeile, auf die niedriger gelegenen Aecker. Zur Erleichterung der durch eine ſolche, oft koſtſpielige Unternehmung verurſachten Abgaben vereinigen ſich mehrere Hofbeſitzer miteinander, und jeder benutzt das Waſſer einige Nächte nach einer beſtimmten Reihenfolge. Das auf dieſe Weiſe herbeigeführte Waſſer läßt man nun, mittelſt bogenförmig und parallel nebeneinander über die Breite des Ackers gezogenen Rinnen, nach und nach allmählig überall ſich verbreiten, und wirft es mittelſt Hohlſchaufeln auf den Acker. Damit das Waſſer ſich möglichſt überall hin verbreite, treibt man bei der erſten Bewäſſerung die ſchon aufgelaufene Saat, ſelbſt wenn ſolche ſchon ziemlich hoch gewachſen ſeyn ſollte, ganz flach in den Boden nieder. Es gibt dieß einen Beweis, daß man es in Norwegen an Bemühung und Fleiß nicht fehlen läßt, um ſich für die minder freigebigen Spenden der Natur Erſatz zu verſchaffen. Haber und Erbſen, hin und wieder auch Winterroggen, werden in dieſer Gegend ſeltener, ſo wie nach Nord und Nordweſt der Boden des Thales von 1200 — 2000 Fuß über die Meeresfläche ſich erhebt, mithin die Vegetationszeit kürzer wird, und andere, dem Kornbau ungünſtige Umſtände eintreten. Unter letztere iſt zu rechnen, daß außer dem Froſte auch die Winde in den höhern Regionen an Heftigkeit zunehmen; daraus folgt denn, daß das Getreide zuweilen mißräth oder unreif geerntet, oder beim Ernten ausgeſchlagen wird. Nachtheilig für den Kornbau iſt gleichfalls, daß heftige Winterſtürme, hauptſächlich aus Nord und Nordoſt, den Schnee vom Acker wegführen und ſelbigen dadurch nicht nur ſeiner Decke wider den ſtarken Froſt, ſondern auch des Hülfsmittels wider die zu ſtarke Austrocknung im Frühjahre berauben, wodurch das Auflaufen der Sommerſaat zurückgehalten

wird. Aber auch in dieſem Stücke hat die Erfindungskunſt des Normannes wider die Ungunſt der Natur dadurch einigermaßen ſich zu ſichern gewußt, daß er gegen die Richtung der vorherrſchenden Winde, von geſpaltenem Holze, wie man desſelben zur Einfriedigung der Landſtücke allenthalben in Norwegen ſich bedient, Verzäunungen (Skiärgaarde) auf dem Acker anführt, um an ſelbigen dem Schnee einen Halt zu verſchaffen. Daß übrigens auch hier der Boden von großer Ertragsfähigkeit iſt, davon gibt der im Durchſchnitt zu ſieben- und achtfältig, und in einigen Fällen zu ſechzehn- bis zwanzigfältig angegebene Ertrag der Kornarten (bis zu zwanzigfältig der Kartoffeln) hinreichenden Beweis. Güte und Ausdehnung der hieſigen Bergweiden veranlaſſen den Landwirth, um ſelbige im Sommer nicht unbenutzt zu laſſen, mehr Vieh, und vorzüglich Hornvieh, zu halten, als er im Winter durchzufüttern vermag. Es muß daher nicht nur das Laub der Bäume, ſondern auch die Nadeln der Fichten und Kiefern, und ſelbſt die Rinde der letztern zu Hülfe genommen werden, ja ſelbſt Pferdedünger wird als Fütterungsmittel zuweilen aus Noth benutzt. Laub und Nadeln aus der Entfernung von einigen Meilen nach den Wohnungen herbeizuholen, gehört mit zu den Winterarbeiten des hieſigen Landmanns und trägt zur Vermehrung der in dieſer Jahrszeit ohnehin häufigen Fuhren bei. Um die Zeit der Winterfütterung möglichſt abzukürzen und um ſogleich mehr Butter und Käſe zu gewinnen, welche nach Chriſtiania leicht Abſatz finden, läßt man das Vieh bis zum Anfange des Schneefalles im Gebirge. Nach Chriſtiania, ſo wie nach den ſüdlichern Gegenden überhaupt, ſetzt man dann gleichfalls die im Guldbrandsthale häufig aufgezogenen Pferde ab, indem in der Regel auf jedem vollen oder halben Hofe 2 — 3 Stuten gehalten werden. Es gibt hierſelbſt eine größere und eine kleinere Race von Pferden, wodurch denn die Vermuthung begründet wird, daß in ältern Zeiten erſtere aus der Fremde, zur Verbeſſerung der einheimiſchen Race, eingeführt worden iſt; ſolche iſt hauptſächlich Gegenſtand des Handels. Die jungen Pferde werden im vierten Jahre als Cavallerie- und Reitpferde verkauft. Für den eigenen Gebrauch im Felde pflegt aber der hieſige Landwirth dann kleinere Pferde aus dem angrenzenden Bergensſtifte und aus Römsdalen, im ſüdlichen Drontheims-Amte, anzukaufen. Die feurigſten und leichteſten Pferde aber werden in dem hochgelegenen Kirchſpiele Dovre aufgezogen.

Das letztere betretend, nähern wir uns dem Fuße des merkwürdigen Gebirgs, welches zwiſchen dem 62. und 63.°, unter der allgemeinen Benennung Dovrefield, die beiden Stifte Aggerhuus und Drontheim voneinander trennt, und zugleich ganz Norwegen in zwei Hälften, Norder- und Süderfields, theilt. Die Abnahme des Baumwuchſes beginnt, und zu beiden Seiten des Wegs und meilenweit vor ſich nimmt man eine ſteinige, von einer ſchlechten Grasnarbe überzogene Ebene wahr, durch welche der ſehr gebahnte und fahrbare Weg in gerader Linie fortläuft. Es begegnen uns Landleute, deren einſpännige Karren mit den in ihren Sätern gewonnenen Milchproducten beladen ſind. Bald darauf werden wir einer unweit des Wegs gelegenen Sennhütte gewahr. Die ganze Beſchaffenheit und höchſt einfache Einrichtung derſelben iſt der geringen Anzahl von 15 Kühen und einigen zu ſelbiger gehörenden Ziegen entſprechend. Die Magd oder Budey befindet ſich mit den Milchgefäßen in einem und demſelben Gemache, in welchem mehr Armuth als Sauberkeit herrſcht. Die Kühe nehmen eine eigene kleine Hütte, und die Schafe nebſt den Ziegen eine ähnliche ein. In der feier-

lichen Stille der ſchweigend um uns ausgebreiteten Natur gelangen wir nach Fogſtuen, der erſten Alpenſtation auf der Landſtraße von Chriſtiania nach Drontheim, deren Höhe zu 3121 Fuß angegeben wird. Immer deutlicher gewahren wir nun die um uns herum ſich emporrichtenden Felsmaſſen, unter welchen zur Linken der Sneehättan über die übrigen mächtig hervorragt. Keine Spur der lebendigen Welt zeigt ſich auf dem öden Raume, bis wir Jerkin, die zweite und bedeutendſte der Alpenherbergen, erreichen, welche von Chriſtiania $32\frac{3}{4}$ Meilen, und von Drontheim $15\frac{1}{4}$ Meilen entfernt liegt. Auf dieſer Höhe von 3062 Fuß über der Meeresfläche findet wegen des rauhen Climas weder Korn- noch Grasbau Statt; da es aber hier an Weiden und Heu nicht mangelt, ſo iſt auch der hieſige Viehſtand bedeutend, und beſteht aus 80 — 100 Stück Hornvieh, 20 Pferden, 150 — 200 Schafen, die zweimal im Jahre geſchoren werden. — Nachdem wir eine Viertelmeile weiter gefahren, kommen wir zu der ſogenannten Pforte, einer Art Thor, welches die Grenze zwiſchen Aggerhuus- und Drontheims-Stiftern bezeichnet. Wir betreten hierauf letzteres, und zwar die Derke- und Guldals-Vogtei und Opdal, das ſüdlichſte Kirchſpiel in ſelbiger. Bald befinden wir uns nunmehr auf der größten Anhöhe dieſes Alpenwegs, von Hiſinger zu 3740 Fuß, von Esmark zu 3760 Fuß angegeben. Nur Kriechweiden bedecken den Boden. — Kongswold, die dritte Alpenherberge (3075 F. hoch), iſt von der vorigen Station nur $\frac{7}{8}$ Meile entfernt. Hier findet man eine nicht unbeträchtliche Milchwirthſchaft. Die Milch wird in kleinen, aus Nadelholz verfertigten Gefäßen aufbewahrt, deren Reinigung mit Sorgfalt geſchieht, und zwar zuletzt mit Wachholderzweigen, die in kochendes Waſſer getaucht werden; bei der Buttergewinnung hat man jedoch mehr die Menge als die Güte dieſer Waare zum Augenmerk. Aus der abgerahmten Milch wird Käſe bereitet. Die Butter wird gewöhnlich mit 14 — 18 Skilling, und der Käſe mit 5 Skill. das Pfund bezahlt. Eine Kuh koſtet hier nur 10 Spec. — Drioſtuen iſt die vierte und letzte der Alpenherbergen, nach Esmark 2213 Fuß über der Meeresfläche gelegen. Hier werden ſchon wieder einzelne Tannen angetroffen; vorherrſchend aber ſind Birken und Erlen. Der Weg windet ſich nun von der nach Weſten bis an den Stindals-Fiörd fortfließenden Drive-Elf und läuft in nordöſtlicher Richtung nach der Station Riſe, 2071 F. hoch. Man erblickt nunmehr hin und wieder einzelne Höfe, deren mäßiges Aeußere mit der Gegend übereinſtimmt; in den Vertiefungen des Bergrükkens liegen aber einzelne Ackerſtücke mit kümmerlicher Gerſte beſtellt. Da bei der Kürze des Sommers die Kartoffel hier nicht zur Vollkommenheit gelangen kann, ſo vertritt ihre Stelle meiſt der Kohlrabi. — Die Stationen Ovne, Stuen, Sundfleth liegen ſämmtlich noch ungefähr 2000 F. über dem Meere. Der Haber gedeiht hier nicht, indem er zu ſeiner Reife zu lange Zeit bedarf. In dem Innern der einfachen Häuſer gibt ſich weder Wohlſtand, noch Reinlichkeit zu erkennen. Der Kornbau reicht zum eigenen Bedarf nicht hin, und bei hohen Preiſen nimmt man zur Beimiſchung von Stroh, Bier- und Branntwein-Trebern, Kiefernrinde u. dgl. ſeine Zuflucht, um den kleinen zum Brodbacken anzuwendenden Mehlvorrath dadurch zu vermehren. Leider! hat ſich der norderfields wohnende Landmann bisher noch nicht, wie der ſüderfields wohnende, an dem gewiß weit vorzuziehenden Gebrauch des Mooſes zu dieſem Zweck gewöhnt. Ueberhaupt ſcheint das etwas ſcheue Benehmen derſelben das Mißtrauen bei Beantwortung vorgelegter Fragen anzudeuten, daß auch in der geiſtigen Cultur der

Bewohner das Gebirge einen Scheidepunkt zwiſchen dem Süden und dem Norden des Landes abgibt. — Auch auf den fernern Stationen nach Drontheim hat man vielfache Gelegenheit, Armuth und Mangel unter der niedern Volksclaſſe wahrzunehmen; dahingegen herrſcht hier nicht ſelten unter den Hofbeſitzern im Allgemeinen größerer Wohlſtand, als in den ſüdlichen Gegenden. In Wollan gab der Beſitzer des daſigen Vollhofes unſerem Reiſenden ſeine jährliche Ausſaat zu 15 Tonnen an, meiſtens Haber, indem das Land für Gerſte zu leicht ſeyn ſoll. Der Ertrag ſoll fünf- bis ſiebenfältig ſeyn. Sein Viehreichthum beſteht aus 13—14 Kühen, 16 Stück Jungvieh, 16 Stück Schafen und 2 Pferden. Die Milchkühe werden in die ſechs Meilen entlegenen Säter geſchickt und an Weidegeld für ein Stück 1½ Species bezahlt. Die jährlichen Abgaben des Hofes betragen 16 Species, nebſt 1 Species an Königs-, und 2 Species 2 Mk. an Predigerzehenten. — Der Wirth der folgenden Station Leer ſäet Gerſte in gedüngtes Land und wiederholt alsdann dieſelbe Saat mehrere Jahre nacheinander. Daſſelbe geſchieht mit Kartoffeln und zwar in ungedüngtes Land. — Die hieſige Gegend bietet überall wenig Annehmlichkeiten. Man erreicht ein großes Moor, das ſogenannte Duſt-Moor, deſſen Flächeninhalt zu mehr als 5000 Maal (jedes zu 12,504 □Fuß) angegeben wird, und an welchem verſchiedene angrenzende Hofbeſitzer Theil haben. Die Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Drontheim hat einen Theil dieſes bisher faſt ganz unbenutzt liegenden Moores von den Eigenthümern erſtanden und etwa 2000 Spec. auf Urbarmachung desſelben verwandt, im J. 1831 aber einem Schweden, Namens Gyberg, ein Areal von 100 Maal auf 8 Jahre abgabefrei überlaſſen. Dieſer hat ſich verbindlich gemacht, dieſe Fläche in dem gedachten Zeitraume nach und nach als Acker- und Wieſenland anzulegen, bei Strafe: ohne alle Vergütung für bisher verwandte Mühe und Koſten das Land wieder abzuſtehen, wenn dieſer Bedingung nicht jedes Jahr nach dem feſtgeſetzten Verhältniß genügt wird. Dagegen hat die Geſellſchaft die Verpflichtung übernommen, wenn nach Ablauf derſelben der Pflanzer die eingegangenen Bedingungen erfüllt hat, ihm Erbpacht zu ertheilen, wobei Erbpächter, außer den dann zu erlegenden Steuern, während der erſten ſechs Jahre jährlich 30 Spec., und nach deren Ablauf jährlich 70 Spec. an die Geſellſchaft zu entrichten hat und ohne ihre Bewilligung das Land an einen Dritten nicht veräußern darf. — Nichts kündigt auf der der Stadt Drontheim immer näher führenden Landſtraße die große Nähe derſelben an. Auffallend iſt inſonderheit das ſchlechte Anſehen der am Wege ſtehenden Hütten, welche von Häuslern der anliegenden Höfe bewohnt werden, die zwar als Tagelöhner, bei eigener Koſt, im Sommer täglich 20 Skill., in der Erntezeit 24 Skill., und im Winter 16 Skill. verdienen, dabei aber für das Haus mit einigem dazu gehörigen Lande jährlich eine Miethe von 20 Spec. bezahlen. — Ohne den Leſer mit den Merkwürdigkeiten der Stadt Drontheim bekannt zu machen, und in dieſem höchſt ſehenswerthen Lande noch bis zum höhern Norden vorzudringen, ziehen wir es des höhern landwirthſchaftlichen Intereſſes wegen vor, mit ihm auf einem andern Wege nach Chriſtiania zurückzukehren, um demnächſt den lehrreichern, tiefern Süden noch an ſeinen wichtigſten Punkten in agricultoriſcher Hinſicht zu unterſuchen. — Auf der Landſtraße zwiſchen Drontheim und Röraas finden wir im Kirchſpiele Stören einen eifrig betriebenen Ackerbau, indem der Kornbau hierſelbſt durch die nicht weite Entlegenheit von der Seeküſte und die dadurch bewirkte Milderung des Climas begünſtigt wird. Auch hier

iſt freilich eine regelmäßige Saatenfolge ein unbekanntes Ding; dieſelbe Kornart wird mehrere Jahre nacheinander in dasſelbe Grundſtück geſäet, und ebenſo der Acker mitunter einige Jahre unbeſtellt liegen gelaſſen. Roggen wird im Ganzen genommen nicht häufig, ſondern Gerſte allein oder gemeinhin vermiſcht mit Haber ausgeſäet. Der Kartoffelbau hat hier ſeit 20 Jahren ſehr zugenommen, und es werden auf einzelnen Höfen gegen 20 Tonnen jährlich ausgelegt, die gemeinhin, ungeachtet ſie verſchiedene Jahre aufeinander auf demſelben Boden ſich folgen, einen 12= bis 16fältigen Ertrag liefern. Das Korn gibt in gewöhnlich guten Jahren im Durchſchnitt den achtfachen Ertrag; der Ertrag der Gerſte iſt aber viel höher und ſoll ſogar das 17fache erreichen (?). — Der hier fabricirte, auch im Auslande beliebte alte Käſe wird wie folgt bereitet: Man vermiſcht die fette Milch mit der abgerahmten ſauern, nachdem dieſe auf dem Feuer erwärmt worden iſt; kocht die daraus bereiteten Käſe in einem leinenen Tuche und ſchichtet ſie in eine ſeit vielen Jahren nur dazu benutzte Kiſte auf, wodurch ſie den ihnen eigenthümlichen Geruch erhalten. — Hat man das Kirchſpiel *Holtaalen* erreicht, ſo beginnt die Viehzucht überall zu dominiren; die hohe Lage macht den Getreidebau mißlich; man beſchränkt ſich auf den Anbau von Gerſte, namentlich Mengkorn und Kartoffeln. Die Station *Hof* liegt ſchon 1650 F. über dem Meere. In dieſen Gegenden wird das in runden ganz dünnen Kuchen gebackene Brod, *Fladbröd* genannt, aus Gerſtenmehl gebacken, weil der Haberbau hier zu unſicher iſt. — Immer mehr hebt ſich nun die Landſtraße, und man nähert ſich dem hohen Gebirge, welches die natürliche Scheide zwiſchen *Norwegen* nördlich und ſüdlich dem *Dovre*=Gebirge bildet. Wir ſind vielleicht noch drei Meilen von der wegen ihrer Kupferwerke bekannten Bergſtadt *Röraas* entfernt, welche die wichtigſte und beinahe ausſchließliche Nahrungsquelle für das ſowohl in Abſicht auf Boden als Clima von der Natur am dürftigſten ausgeſtattete Kirchſpiel iſt. Es bildet ſeldiges bei einem Flächeninhalt von 13 Meilen, bei einer Bevölkerung von 2758 Seelen, nach der Zählung von 1825, ein beinahe gleichſeitiges Dreieck, deſſen öſtliche Grenze das *Kjölengebirge* ausmacht, wodurch es von der *ſchwediſchen* Provinz *Herjedalen* getrennt wird. Es liegt unter allen Kirchſpielen *Norwegens* am höchſten, und iſt das einzige ſüdlich dem Polarzirkel, in welchem des rauhen Climas halber kein Kornbau mehr Statt findet. Unfehlbar iſt die in Folge unwirthſchaftlicher Behandlung der Waldungen ſtattgefundene Entblößung der Anhöhen als mitwirkende Urſache dieſes Zuſtandes zu betrachten. Die Viehzucht iſt es allein, welche der hieſige Landwirth als Hauptnahrungsquelle betreibt, und da das Gebirge ihm ohne alle Mühe für den Sommer Weide in Ueberfluß verſchafft, ſo verwendet er ſeine ganze Sorgfalt bloß darauf, für den langen Winter ſich das nöthige Futter zu verſchaffen. Zu dem Ende werden die zur Heugewinnung gebrauchten Grundſtücke jährlich mit Dung belegt, und da dieſe uneigentlich ſo genannten Wieſen gleichwohl einen nur mäßigen Ertrag geben, ſo ſucht man in gänzlicher Ermangelung des Strohes, das Fehlende durch Moos und ſelbſt durch Pferdemiſt zu erſetzen. Erſteres wird den Sommer über, am liebſten nach gefallenem Regen, eingeſammelt und in Haufen geſetzt, um während der Muße des Winters und bei der in dieſer Jahreszeit leichtern Zugänglichkeit ſolcher entfernten Gegenden nach dem Hofe geſchafft zu werden. Gewöhnlich werden hier die Kühe täglich nur einmal mit Heu, zweimal mit Moos und einmal mit einem Gemengſel von Moos und Pferdemiſt, zuſammengekocht, gefüttert. Da man hier verhältnißmäßig gegen das Hornvieh

nur wenige Pferde hält, indem durch jenes der Lebensunterhalt hauptſächlich geſichert werden ſoll, ſo bedient man ſich auch der Zugochſen, die wohlfeiler zu unterhalten ſind. — Der oben gedachte Waldmangel iſt in der Röraas zunächſt gelegenen Voigtei Oſterdalen, Hedemarkens Amt bereits ſo weit gediehen, daß der Landmann ſtellenweiſe, z. B. in Tolgen, das zum Hausbau und ſonſt erforderliche Holz kaufen muß, da er ſolches vormals aus der eigenen, wohlbeſtandenen Waldung entnehmen konnte. Was davon noch übrig geblieben iſt, ſteht zunächſt am Glommen. Da der Froſt hier zuweilen ſchon im Auguſt eintritt und dann die Ernte vernichtet, ſo pflegt der hieſige Landwirth, um ſich nicht der Gefahr auszuſetzen, ſolche ganz zu verlieren, das Korn vor dem Reifen und ſelbſt grün zu ſchneiden. Findet er nun, daß ſich nur wenig gute Körner in der Aehre befinden, ſo trocknet er die Halme, welche ſeiner Meinung nach in dieſem Zuſtande mehr Nahrungsſtoff enthalten, ſchneidet ſelbige in Stücke und läßt ſie nun in der Kornmühle mahlen, um das gemahlene Stroh mit dem Mehle zu vermengen, welches er gekauft hat. Die große Mißlichkeit des Kornbaues in dieſer Vogtei hat veranlaßt, daß man hierſelbſt früher, als in den meiſten übrigen Gegenden des Landes, auf Anlegung der Diſtricts-Vorrathshäuſer bedacht geweſen iſt. Dieſe Einrichtung iſt inſonderheit von großer Wichtigkeit, um nach einer ſchlechten Ernte, welche nur unreifes und zur Ausſaat untaugliches Korn geliefert hat, den Landmann im nächſten Frühlinge mit tauglichem Saatkorn zu verſehen. Dieſe Vorrathshäuſer ſchaffen nun den Bedarf an Gerſte und Haber auf gemeinſchaftliche Koſten an, und jeder der Diſtrictsbewohner empfängt davon im Mai ſeinen Bedarf zur Saat, unter Verbindlichkeit der Zurücklieferung vor Neujahr und Vergütung von $^1/_2$ Schip oder $^1/_{16}$ für die Tonne. Die auf dieſe Weiſe etwa entſtandene Schuld genießt eines geſetzlichen Vorrechts. Durch das als Zins zurückgelieferte Uebermaß wird der Vorrath jährlich vergrößert, und gibt ein paſſendes Mittel zur Unterſtützung Hülfsbedürftiger ab. Zur Führung der dabei erforderlichen Aufſicht und Rechnung wird aus der Intereſſentſchaft ein Mitglied durch Wahl beſtellt, das dieſes Amt unentgeltlich verwaltet. Dieſe wohlthätige Einrichtung findet immer mehr Beifall, und es ſind hier 15, und im ganzen Lande 206 ſolcher Magazine vorhanden, in welchen im Jahre 1829 73,255 Tonnen verſchiedener Getreidearten aufbewahrt wurden. — Mit der in dieſen Gegenden herrſchenden Armuth ſteht die Höhe des Arbeits- und Dienſtlohns im Verhältniſſe. Ein Knecht empfängt für das Jahr 10 Spec. nebſt Kleidung, eine Magd 3 Spec. und Kleidung. Auch ſind in dieſer Gebirgsgegend die Grundabgaben ſehr mäßig. — Südlicher im Glommenthale, im Kirchſpiele Tönſet, wird wieder einiger Kornbau getrieben, aber er iſt ſehr mißlich und auch die Kartoffel geräth nicht immer. Dem Heulande wird bei der vorherrſchenden Viehzucht die meiſte Sorgfalt und Bedüngung zugewandt. Gewöhnlich beſäet der hieſige Landmann drei Jahre nacheinander und mit ausſchließlicher Abwechſelung der Gerſte mit dem Haber das zuletzt dadurch ziemlich erſchöpfte Land, und überläßt es nun dem natürlichen Graswuchſe, der, wie man denken kann, nur ſpärlich ausfällt. Man kann gemeinhin mit der Saat erſt im Juni beginnen, und Ausgangs Auguſt oder Anfangs September beginnt die Ernte. Der Kartoffelbau iſt, ſeiner Mißlichkeit ungeachtet, im Zunehmen. Die Bauerhöfe ſind hier, wo das Kornland gegen die Anhöhen einen verhältnißmäßig kleinen Flächenraum einnimmt, nur von geringem Umfange und ſehr gering in der Matrikel angeſetzt, obgleich die jetzt im Werke begriffene Berichtigung der letztern hin und wieder eine

Erhöhung zur Folge gehabt hat. Kohlenbrennen und Kohlenanfuhr für das Werk zu Röraas beſchäftigt fortdauernd einen Theil der hieſigen Bewohner, und es iſt wohl nicht zu leugnen, daß der Landmann, der dieſen Nebenerwerb mit ſeinem ländlichen Betriebe in das rechte Verhältniß zu ſetzen verſteht, und nicht alle ſeine Zeit und Kräfte dazu verwendet, mit Vortheil dieſen Verkehr betreibt. — In dem immer mehr ſich verengenden Glommerthale gelangt man zur Station Engen und von ſelbiger durch eine mit Nadelholz beſetzte Sandebene in das Kirchſpiel Renndalen. Obgleich ſelbiges nördlicher liegt als Amodt und Groß-Elvedalen, ſo iſt in jenem der Kornbau doch ſicherer, weil er ſeltener durch unzeitigen Eintritt des Froſtes leidet. Auch wird hier hauptſächlich Gerſte, aber auch Winter- und Sommerroggen geſäet, ſo auch Mengkorn, nämlich Winterroggen mit Gerſte. Man findet hier ſehr gutes Ackergeräthe, beſonders einen zweckmäßig geformten Pflug, mit eiſernem, gehörig gekrümmtem Streichbrette, auch den ſogenannten Hakenpflug ganz von Eiſen angefertigt, den mit Leichtigkeit ein Pferd zieht und deſſen man ſich mit Erfolg mehrmals nacheinander bedient, um den Acker aufzulockern. Einer eckigen Egge, deren eiſerne Zinken im ſpitzigen Winkel gegen den Balken ſtehen, bedient man ſich, um die Wurzeln der Quecken aus dem Boden zu ſchaffen. Auch iſt in dieſen Gegenden das Land viel reiner von Unkraut, als anderswo. Im Durchſchnitte rechnet man hier auf fünf- bis ſiebenfältigen Kornertrag. Es werden hier viele Ziegen, und gewiß nicht zum Vortheil der Waldungen gehalten. Schon an den Häuſern der hieſigen Hofbeſitzer nimmt man Wohlſtand wahr, wogegen die der unlängſt von uns verlaſſenen Gegenden ein ärmliches Anſehen haben. Ein geräumiges Zimmer, in deſſen Ecke der unten an zwei Seiten offene Schornſtein ſteht, auf deſſen Herde die Speiſen bereitet werden, dient zur Küche und Wohnzimmer der Hausgenoſſen, und iſt mit einfachen, aber ſtarken Mobilien verſehen. Häuſer von zwei Stockwerken ſind hier ſelten. Die Nahrungsmittel ſind nach der größern Fruchtbarkeit des Bodens hier beſſer und beſtehen, außer dem Brode von weniger vermiſchtem Getreide, aus Mehlbrei, zuweilen in den Molken von Ziegenmilch gekocht, gewöhnlich aber in Waſſer; auch wird derſelbe mit Milch genoſſen. Am häufigſten aber ſind Milchſpeiſe, Käſe und Butter, ſo daß der Ertrag der Kühe im eigenen Haushalte gewöhnlich verzehrt wird. Steht nicht, wie gewöhnlich der Fall iſt, der Webeſtuhl im größern Verſammlungszimmer, ſo nimmt er einen andern Raum im Hauſe oder im Nebengebäude ein, und ſitzt an ſelbigem nicht die Hausfrau ſelbſt oder die erwachſene Tochter, ſo wird eine eigene Magd als Weberin beſoldet. — Die der Vogtei Oſterdalen angrenzende Vogtei Hedemarken, obwohl zu $^2/_3$ aus Moor- und Waldſtrecken beſtehend, und nur auf einem Drittel des geſammten Areals von $23^1/_2$ Q. Meilen bewohnt und urbar, hat dennoch ſeit alten Zeiten den Ruhm vorzüglicher Fruchtbarkeit behauptet. Sie verdankt dieſen größtentheils der vorzüglichern Güte ihres Bodens. Auch trägt zu dem beſſern Gedeihen der hieſigen Ernten das, durch die Nähe des an der Weſtſeite in einer Strecke von ſieben Meilen ſich ausdehnenden Miöſen-Sees gemilderte Clima bei, ſo wie gleichfalls der Umſtand, daß dieſe große Thalſtrecke, welche als eine Fortſetzung der Thalzüge von Guldbrandsdalen zu betrachten iſt, gegen Süden durch kein hohes Gebirge eingeſchloſſen wird. Letzterem ſchreibt man es zu, daß hier weit früher der Frühling eintritt, als in dem unteren gleichen Breitengrade gelegenen Toten, wovon denn das für den Kornbau in dieſem Lande ſo wichtige frühere Wegſchmelzen des Schnees und die dadurch möglich gemachte

frühere Saatbeſtellung die Folge iſt. Auch gereicht es zur Beförderung des hieſigen Ackerbaues, daß der Landmann an Bearbeitung des Bodens durch kein Nebengewerbe gehindert wird. Von der vorzüglichen Beſchaffenheit des hieſigen Bodens zeugt die Gewohnheit der ununterbrochenen Beſtellung zur Saat, wobei der Acker jedes Jahr eine Kornernte bringen muß. Als Entſchuldigungsgrund dieſes mangelhaften Wirthſchaftsfußes führt man die unzählige Menge kleiner Steine an, womit hier, wie in Toten, der Acker wie überſäet iſt, und das daran liegende Hinderniß, ſelbigen zum Futterbau zu gebrauchen. Letzterer macht nämlich die Anwendung der Senſe zum Mähen nothwendig. Hier aber, wie überall in Norwegen, wird das Korn mit der Sichel geſchnitten. — So wie in dieſer Vogtei, und überhaupt in Norwegen, zwiſchen den verſchiedenen Kirchſpielen, nach ihrer Lage, große Ungleichheiten des Climas und der Fruchtbarkeit herrſchen, ſo iſt dieß auch in Anſehung des Kirchſpiels Loyten, worin die Station Sigſtad gelegen iſt, der Fall. Die ziemlich hochgelegene, ebene Fläche desſelben, zum Theil mit Moos und Wald angefüllt, iſt kalt und der Boden dabei minder gut. Gleichwohl wird auch hier mehr Korn gebaut, als zum eigenen Bedarf der Bewohner erforderlich iſt. Hauptſächlich und um das Ueberhandnehmen des ſchädlichen und hier ſehr allgemeinen Unkrautes, tauber Haber (Avena fatua) genannt, zu verhüten, wird von den meiſten Landwirthen, als dritte oder vierte Saat, Roggen ausgeſäet, der deßhalb denn auch nur fünf- oder ſechsfältigen Ertrag gibt, und nur für den Hausbedarf hinreicht. Uebrigens wird Gerſte nach Dung, und wieder Gerſte abwechſelnd mit Haber, oder als Mengkorn geſäet und fünf- bis ſiebenfältig geerntet. Kartoffeln legt man überall, obgleich der ziemlich ſchwere Boden dieſer Frucht nicht ſonderlich zuſagt, weil ſelbige gleichfalls mehrere Jahre aufeinander in demſelben Lande gebaut wird, und ſo reicht die Ernte nur für den eigenen Haushalt hin. Hier wird, ungeachtet der früher bedeutenden Waldſtrecken, der Holzmangel ſchon fühlbar. Was dazu die Gemeinſchaft nicht beiträgt, wird durch die große Menge der vielen Anſiedler bewirkt, welche durch Ausrodung das für ihr Vieh unentbehrliche Weideland zu gewinnen ſuchen. Da dem künſtlichen Futterbau bisher wenig oder gar keine Aufmerkſamkeit geſchenkt wird, die natürliche Weide und der Wieſenbau aber hierſelbſt nur mäßig iſt, ſo iſt die Viehzucht auch ziemlich beſchränkt. Die wohlhabendern Landbeſitzer ſchicken daher ihr Schlachtvieh in die 10 — 12, ja ſelbſt 16 nordiſche Meilen entlegenen Gebirgsweiden in Oſterdalen und Valders und entrichten dafür nicht mehr als 2 Schip oder eine Vierteltonne Gerſte für das Haupt. — Die hier in flüchtigen Umriſſen mitgetheilte Charakteriſtik des Ackerbaues, ſo wie der Holzungen gilt gleichfalls von dem ſüdlich anſtoßenden Kirchſpiele Rommedal. — In dem nächſten Bezirk Stange ſetzen die größern Höfe, in guten Kornjahren, 50 — 100 Tonnen Korn ab. Dennoch ſinkt der Wohlſtand, größtentheils wohl in Folge der ſtrengen Eintreibung rückſtändiger Abgaben, ſchlechter Ernten und der geſunkenen Holzpreiſe. Unter den hier gebräuchlichen Ackergeräthen bemerkt man mit Vergnügen den eiſernen Hakenpflug (hier Ahl genannt), ſo wie eine mit Gelenken verſehene Egge, deren Gebrauch wegen der vielen auf der Oberfläche des Ackers liegenden Steine nothwendig wird. Der erſtere wird faſt ausſchließlich zur Auflockerung des Bodens angewandt, und erfüllt dieſen Zweck ungemein gut. Man bedient ſich desſelben gleichfalls beim Legen der Kartoffeln, ſo wie zum Häuſen derſelben. Zu den großen Vorzügen dieſes Werkzeuges gehört ferner deſſen Leichtigkeit, ſo daß es bequem von einem Pferde gezogen wird. Roggen iſt hier die herr-

ſchende Frucht; auch werden Erbſen zur nöthigen Abänderung in die Reihefolge der übrigen Saaten aufgenommen. Man findet hier einen ſehr reinen Acker, Folge theils der fleißigern Bearbeitung, theils der ſorgfältigen Auswahl des Saatkorns, theils des das Land reinigenden Kartoffelbaues. Man rechnet hier auf ſechs- bis ſiebenfältigen Ertrag. Daß eine größere Anzahl von Pferden gehalten wird, als die Wirthſchaft an ſich erfordert, hat ſeinen Grund in der großen Entlegenheit der Sennen, welche zuweilen 10 — 12 Meilen beträgt, und die gleichwohl öfter beſucht werden müſſen. Bei der Unzulänglichkeit des Futterbaues, und da den Pferden der größte Theil des gewonnenen Heues zu Theil werden muß, nimmt man bei der Fütterung der Kühe Laub der Bäume, junge Zweige, Stroh, beſonders das Branntweinſpülicht von den Kartoffelbrennereien zu Hülfe. Auch vor der Einführung dieſer ward durch das große Bedürfniß eines Fütterungsmittels das während der vorigen Regierung beſtehende Verbot des Branntweinbrennens auf dem Lande unwirkſam gemacht. Man trifft in dieſen Gegenden wieder Gartenbau an, doch erſtreckt ſich die Cultur nicht weiter als auf Kopf- und Grünkohl. Obſtbäume ſind ſelten, und ihr Gedeihen wird durch das Clima behindert. Auch der Hopfenbau iſt hier nicht ganz fremd. Flachs und Hanf wird zum Bedarf gewonnen, die hier erzeugte Wolle in Folge des allgemein verbreiteten Hausfleißes ſelbſt verarbeitet. Die daraus gewebten Zeuge, deßgleichen die Leinwand machen für die geringern und nicht wohlhabendern Familien den Gegenſtand eines nicht unwichtigen Abſatzes aus. Wenn man die Grenze zwiſchen den Aemtern Hedemarken und Aggerhuus überſchritten, ſo betritt man das Kirchſpiel Eidswold, in der Vogtei Ober-Romerige. Der hieſige Prediger, Herr Wergsland, ſtellt durch die zweckmäßige Bewirthſchaftung ſeiner Ländereien in Abſicht auf Saatenwechſel und künſtlichen Futterbau ſeinen Gemeindegliedern ein gutes Beiſpiel auf. Der Sommerbau wird hier regelmäßig getrieben. Neu iſt die hier angewandte Methode, in die Roggenſaat die Gerſte zugleich mit einzuſäen, wodurch letztere früher zum Reifen gebracht und dadurch der Gefahr des Erfrierens bei frühem Nachtfroſte großentheils entzogen wird. — Nachdem in dieſer Vogtei mit der Abnahme der vorhin viel bedeutendern Waldungen, auch der aus ſelbigen gezogene Gewinn weggefallen, oder doch ſehr vermindert worden iſt, bleibt dem Landmanne mehr Zeit auf ſeinen Acker zu verwenden übrig. Indeß gibt doch der Umſtand, daß durch dieſes und das benachbarte Kirchſpiel Ulenslager die große Landſtraße von Chriſtiania nach dem nördlichen Theile des Landes ihre Richtung nimmt, Veranlaſſung zu vielen Fuhren, woraus denn der Uebelſtand entſpringt, daß im Verhältniſſe zum Hornvieh zu viel Pferde hier gehalten werden. Nichtsdeſtoweniger iſt auch dieſe Gegend von landwirthſchaftlichen Verbeſſerungen nicht ganz ausgeſchloſſen. Immer mehr gewöhnt der gemeine Landmann ſich daran, ſeinen vormals allein auf den abgebrannten Holzſtrecken (Braater) gebauten Roggen mit in die gewöhnliche Saatenfolge der Gerſte, des Mengkorns, der Erbſen und des Habers aufzunehmen. Am häufigſten kommt in dieſer indeß die Haberſaat vor, obgleich ſelbige nur vier- bis fünffältigen Ertrag liefert. Die nicht zum Bauernſtande zu rechnenden Landwirthe treiben, wie vorhin angeführt worden iſt, eine zweckmäßigere und einträglichere Wirthſchaft. Da der lehmige Boden zum Erbſenbau beſſer geſchickt iſt, legt man ſich weniger auf den Bau der ſonſt keineswegs hier ſeltenen Kartoffeln. Allgemein wird Flachs angebaut zu Leinwand; auch werden Zeuge zum eigenen Bedarf verfertigt. —

Digitized by Google

Die übeln Folgen des Frachtfahrens auf die Ackercultur zeigen ſich in der nächſten Vogtei Nieder=Romerige viel auffallender, als in Ober=Romerige. Kein äußerer Wohlſtand gibt die Nähe der Hauptſtadt zu erkennen.

Von Chriſtiania begleite uns der Leſer gefälligſt nach dem nur vier Meilen davon entfernt liegenden Drammen, vormals eine der erſten Handelsſtädte Norwegens, welches, der jetzigen Abnahme ſeines Verkehrs ungeachtet, noch i. J. 1829 an großen und kleinen, den Bürgern eigenthümlich gehörigen Schiffen 59 von 3340 Commerzlaſt zählte. — Zum Theil aus Neigung zur Landwirthſchaft, die auch hier überall mehr Anhänger gewinnt, zum Theil, weil der Handel geringere Vortheile, als früher gewährt, verwenden mehrere Capitaliſten ihre Fonds auf ſelbige. Dieſes hat denn einen ſehr vortheilhaften Einfluß auf die Verbeſſerung derſelben geäußert. Außer der ſtarken Zunahme des Kartoffelbaues iſt inſonderheit die Einführung eines regelmäßigen Fruchtwechſels die Folge davon, bei welchem nach Sommerbau in das gedüngte Land einige Male Kartoffeln gelegt werden; darnach wird Roggen, demnächſt Gerſte, endlich Haber und zuletzt Thimotheegras geſäet. Auch wird hier rother Klee, deßgleichen Himmelsgerſte, die hier Tharebyg genannt wird, cultivirt. Dieſer verbeſſerte Ackerbau erſtreckt ſich bis auf einige Entfernung von der Stadt. — Zwei Meilen von Drammen, auf dem halben Wege nach Kongsberg, liegt Hongſund, ein nicht unbedeutender Flecken, von Fiſchern und Holzflößern bewohnt. In dieſer Gegend findet der berühmte Lachsfang, und zwar am Hellefoß, Statt. Unterhalb und ganz in der Nähe des übrigens nicht bedeutenden Waſſerfalls fängt man den ſeiner Gewohnheit nach gegen den Strom ſchwimmenden Lachs mittelſt folgender Vorrichtung: An den Enden zweier Bäume, die etwa 12 Fuß über den Strom laufen, läßt man an Ketten einen Kaſten, der mit einer ſich nach innen öffnenden Klappe verſehen iſt, ſo weit unter die Oberfläche des Waſſers hinab, daß der Rand hervorragt. Durch dieſe Klappe dringt der Fiſch in den Kaſten, und kann, da dieſe von ſelbſt ſich verſchließt, nicht wieder hinaus kommen. Um auch den Lachs, der gegen den Fall des Stromes hinanzuſpringen pflegt, im Sprunge zu fangen, iſt neben dem eben beſchriebenen Kaſten ein zweiter ausgehängt, in den der Lachs hineinſpringt. Derſelbe wird hierauf mit langen Haken aus dem Kaſten gezogen, und mittelſt eines leichten Schlages auf den Kopf getödtet; er wird entweder friſch genoſſen, oder auch bei Schmauchfeuer des Wachholderſtrauchs geräuchert, wobei ungefähr die Hälfte des Gewichtes ſchwindet. Der Preis des friſchen Lachſes iſt 6 — 7 Mark das Liespfd., geräucherter Lachs aber koſtet 13 — 14 Mark das Liespfd. Dieſer Lachsfang gehört den beiden benachbarten Bauernhöfen Hoen und Ullern zu; es hat ſolcher aber, wie in andern Gegenden, abgenommen. Früher ſoll derſelbe jährlich 3000 Rthlr. eingebracht haben. — Der merkwürdigſte Flecken in dieſem Theile des Landes iſt unfehlbar die Grafſchaft Wedel=Jarlsberg, wenige Quadratmeilen groß, eine Ebene von hoher Fruchtbarkeit, noch anſprechender, als der Süden Schwedens, das reizende Schonen. Das großartige ſchöne gräfliche Schloß repräſentirt in der Mitte der Ebene den Productenreichthum derſelben, indem es mit großen, ſaubern Wirthſchaftsgebäuden umgeben iſt. In der ſehr geräumigen Scheune findet man eine große, durch einen Engländer verfertigte Dreſchmaſchine, die 700 Spec. zu erbauen gekoſtet hat, auf welcher, unter Beihülfe von 5 Erwachſenen, 2 Knaben und 6 Pferden, täglich 20 Tonnen Roggen oder 42 Tonnen Haber ausgedroſchen werden. Beim

Haberdreſchen wird zugleich eine Häckſelmühle in Bewegung geſetzt. Die Leiſtung dieſer Maſchine ſcheint jedoch mit dem Kraftaufwande nicht in Verbindung zu ſtehen, und nach Otte's Anſicht verdient die von dem ſchwediſchen Mechanikus Oven erbaute, durch 2 Pferde in Bewegung geſetzte Dreſchmaſchine, auf welcher täglich 7 Tonnen Roggen gedroſchen, aber nicht gereinigt werden, in Abſicht auf Koſten- und Raumerſparung den Vorzug. Das urbare Areal des Hoflandes macht an Acker- und Wieſenland 1133 Tonnen aus, jede Tonne zu 10,200 □ Ellen gerechnet. Der jetzige Beſitzer hat es ſich zu einer rühmlichen Aufgabe gemacht, durch zweckmäßige Wirthſchaftsverbeſſerungen den umherwohnenden Landleuten zu zeigen, was auch in Norwegen auf dieſem Wege zu erreichen ſteht. Zu dem Ende übertrug er die Bewirthſchaftung einem, im Felde des theoretiſchen und praktiſchen Ackerbaues rühmlichſt bekannten Manne, dem vormaligen Oberlehrer Sverdrup, Bruder des bekannten Profeſſors Sverdrup in Chriſtiania. Dieſer hat denn nach mehrjährigem, zweckmäßig und unverdroſſen auf Einen Hauptpunkt gerichteten Fortwirken, glaubwürdiger Angabe nach, im J. 1819 folgenden unerhörten Ertrag erzielt:

	Winter.	Sommer.		
	Weizen.	Weizen.	Roggen.	Gerſte.
Ausſaat	$1\frac{3}{8}$ Tonnen	1 Tonne	$5\frac{3}{4}$ Tonnen	$36\frac{1}{8}$ Tonn.
Ernte	$59\frac{1}{8}$ „	8 „	$246\frac{1}{2}$ „	451 „
	Haber.	Wicken.	Erbſen.	Kartoffeln.
Ausſaat	119 Tonnen	3 Tonnen	1 Tonne	$26\frac{1}{2}$ Tonn.
Ernte	$1212\frac{3}{8}$ „	28 „	9 „	263 „

Mithin ſind, mit Ausſchluß der Hülſenfrüchte und Kartoffeln, an Korn $163\frac{1}{4}$ Tonnen ausgeſäet und darnach 1977 Tonnen geerntet worden, und der Ertrag iſt im Durchſchnitte zwölffältig geweſen. Um die Richtigkeit dieſer Angabe weniger unbegreiflich zu finden, iſt hauptſächlich zu bemerken, daß der vorher lange unbeſtellt gelaſſene Acker durch Sommerbau u. ſ. w. ſehr ſorgfältig vorbereitet und darnach das Saatkorn nur dünn ausgeſäet worden iſt. Aus den hier angeführten Thatſachen läßt ſich denn auch die von hieſigen Landwirthen ſo oft vernommene Angabe eines außerhalb Norwegen meiſt unerhörten Kornertrags als nicht unglaublich erklären, beſonders da eine große Fruchtbarkeit dem Boden in einigen Gegenden des Landes, hauptſächlich durch Entſtehung desſelben aus verwittertem Thonſchiefer (um Chriſtiania und in verſchiedenen Gegenden am Ufer des Miöſen), allerdings beiwohnt und manches Land noch nie, oder doch ſeit langer Zeit nicht unter den Pflug genommen iſt. Die durch Hrn. S., der ſeit Jahren bereits einen ausgebreitetern Wirkungskreis ausfüllt, hierſelbſt eingeführte muſterhafte Bewirthſchaftung beſteht noch gegenwärtig fort, wenn gleich unter verſchiedenen, ſpäter angebrachten Modificationen. Das Ackerland iſt in 15 Schläge eingetheilt, von welchen 5 in folgender Rotation jährlich beſtellt worden: 1) Dreſchhaber, wozu man im vorhergehenden Herbſte pflügte. 2) Zur Hälfte Gerſte und zur Hälfte Kartoffeln. 3) Haber. 4) Sommerbau mit Dung. 5) Weizen oder Roggen, nach Beſchaffenheit des Bodens, worin im folgenden Frühlinge Klee und Thimotheegras geſäet wird. Die Heuernte wird zu 2500 Schiffspfund angegeben. Die Bearbeitung des Hoffeldes geſchieht zum Theil durch Frohnen, wozu 30 Bauernhöfe und 42 Häuslerſtellen vorhanden ſind, welche im Jahre 690 Spann-

und 3288 Handtage zu leiſten haben, und außerdem während der Ernte 456 Frauentage. Dieſes Dienſtverhältniß beruht auf freiwilliger Vereinbarung von beiden Seiten, und kann durch vorhergehende Kündigung aufgehoben werden. Die Häusler beſitzen zum Theil Land für 1 Pferd und 4 Kühe, und müſſen dafür jeder 80 Handtage leiſten. Diejenigen, welche bloß Wohnung genießen, arbeiten für Tagelohn, der, bei eigener Beköſtigung, 1 Mark oder 1/5 Species, und im Sommer 1 Mark 12 Skill. beträgt. Der Viehſtand beſteht in 25 Pferden und 170 Kühen. Letztere gehen den Sommer über in die eine Viertelmeile entfernten Säters, woſelbſt ſie der Wartung von fünf Mägden aus Hallingdalen überlaſſen ſind, welche dazu, ſo wie zur Wartung im Stalle während des Winters, für ſehr tüchtig gehalten werden, und nur um den Lohn von 16 Spec., bei eigener Bekleidung, das ganze Jahr dienen. Außer dieſen fünf Mägden wird noch ein männlicher Hirt gehalten. Aus der Milch bereitet man Käſe nach Schweizer Art, welche ſehr wohlſchmeckend ſind; der Verkaufspreis iſt 16 Skill. das Pfund. — Zu den nützlichen Verſuchen im hieſigen Ackerbau gehört unter andern die Anwendung zerſtoßener Knochen auf einen mit Roggen beſtellten Acker; deßgleichen, daß hierſelbſt 3 — 4 Paar Zugochſen gehalten werden. Auch findet man hierſelbſt Schweine, die von otaheitiſcher Race abſtammen ſollen und ſehr gerühmt wurden. Sie ſind ungemein kurzbeinig, freſſen unausgeſetzt, begnügen ſich mit mäßiger Koſt und werden bald fett; Eigenſchaften, welche das dieſer Race ertheilte Lob wohl rechtfertigen mögen. Für die Branntweinbrennerei iſt, zur Vermeidung der Feuersgefahr, entfernt von den Hofgebäuden und am Eingange eines Gehölzes, ein eigenes Gebäude von Brandmauern aufgeführt worden. Bei der ganzen Einrichtung desſelben ſcheint man Erſparung von Menſchenkräften und Zeit zum Zwecke ſich vorgeſetzt zu haben, und dieſer iſt glücklich erreicht worden. Im Kellergeſchoſſe ſtehen ſechs große Meiſchbottiche von Föhrenholz; in unmittelbarer Nähe befindet ſich das Springwaſſer. Von hier wird die Meiſche in die im obern Geſchoſſe ſtehende Blaſe von Piſtorius'ſcher Einrichtung hinaufgepumpt. Man brennt auch hier hauptſächlich Branntwein aus Kartoffeln und ſetzt dieſen nur einen Theil Gerſtenmalz hinzu. Die während der Sommermonate ruhende Brennerei liefert jährlich 42,000 Pott Branntwein und 12,000 Pott Aquavit. Von erſterem wird der Pott für 14 — 18 Skill., von letzterem für 24 bis 28 Skill. verkauft. — Nicht weit von Jarlsberg und dazu gehörig liegt der Hof Riiſe, der einen Theil des durch königl. Reſolution vom 9. Mai 1825 genehmigten Seminars des Ackerbaues bildet. Für das Inſtitut ſind 750 Species im Budget bewilligt. Nach dem eigentlichen Zwecke des Inſtituts, die große Anzahl der bei dem landwirthſchaftlichen Betriebe gewöhnlich bloß durch Gewohnheit geleiteten Landwirthe durch Bekanntſchaft mit den dieſem wichtigen Gewerbe zu Grunde liegenden Grundſätzen zum Nachdenken anzuleiten, ſind es zunächſt Bauerſöhne, deren beſſere Bildung hier beabſichtigt wird. Für ihre auf den Frühling feſtgeſetzte Aufnahme iſt ein 18 — 24jähriges Alter als Regel angenommen, und die Dauer des Aufenthalts auf 1½ Jahr feſtgeſetzt. Die Aufzunehmenden müſſen mit Fertigkeit leſen, auch nothdürftig ſchreiben und rechnen können und in den gewöhnlich bei der Bauerwirthſchaft vorfallenden Handarbeiten nicht ungeübt ſeyn. Sie werden als Dienende in der Lehranſtalt betrachtet und müſſen demnach alle vorfallenden Arbeiten mit verrichten und dem Vorſteher als Hausvater Achtung und Gehorſam erweiſen. Die von der Regierung deſignirten Subjecte werden vorzugsweiſe angenommen. Für Aufenthalt, Beköſtigung und Unter-

richt genießt die Anſtalt 60 Spec., welche aus der vorher gedachten Summe von 750 Species beſtritten werden. Sendet ſonſt Jemand einen Lehrling, um mit einzelnen Zweigen der Landwirthſchaft ꝛc. ſich bekannt zu machen, ſo wird für Beköſtigung ꝛc. ein Billiges entrichtet. Der zu ertheilende Unterricht iſt ganz auf die künftige Lage der Lehrlinge berechnet. Kenntniß des Bodens, der Regeln einer zweckmäßigen Eintheilung und Benutzungsart des Feldes, wie einer richtigen Saatenfolge, Bau der Wurzel-, Knollen- und Futtergewächſe, Kenntniß der beſſern Ackerwerkzeuge, Stallfütterung, Verſchiedenheit der Viehracen, Heilmethoden des erkrankten Viehes ꝛc. machen die weſentlichſten Gegenſtände des Unterrichts aus. Zur Verfertigung der wichtigſten Werkzeuge des Feldbaues wird gleichfalls Anleitung gegeben, und durch eine regelmäßige und zuſammenhängende Bewirthſchaftung der dem Inſtitute angehörigen Ländereien die künftige Anwendung auf die eigene Wirthſchaft vorbereitet. Da die hieſige Lehranſtalt hauptſächlich Bildung praktiſcher Landwirthe bezweckt, ſo wird dem theoretiſchen Unterricht im Sommer hauptſächlich nur ein Theil des Sonntags und die wegen ſchlechten Wetters ſonſt übrig bleibende Zeit, im Winter aber die Abendzeit zugetheilt. Vor der Entlaſſung wird eine Prüfung der Lehrlinge angeſtellt, welcher einige Landwirthe aus der Nachbarſchaft beiwohnen, und ein Tüchtigkeitszeugniß vom Vorſteher der Lehranſtalt ausgefertigt. Durch die Freigebigkeit der Regierung gibt es im Inſtitute 10 Freiſtellen. Im Jahre 1832 wurden aus dem Bauernſtande 10 und aus andern Ständen gleichfalls 10 Eleven hier unterrichtet, und von dieſen ſind 7 mit dem beſten Zeugniſſe entlaſſen worden. Außer der im obigen beſchriebenen Claſſe der Lehrlinge werden auch ſolche, welche entweder einer eigenen größern Landwirthſchaft vorzuſtehen beabſichtigen oder als Aufſeher bei Andern in Dienſt treten wollen, in die Anſtalt, und zwar gegen ein etwas größeres Koſtgeld, aufgenommen. — Herr Sverdrup, Sohn des bei Jarlsberg erwähnten, iſt Pächter dieſes Hofs und Gehülfslehrer am Inſtitut. — Der Viehſtand des Guts beſteht aus 5 Pferden und 30 Kühen. Letztere werden im Sommer mit Grünfutter genährt, welches aus Wicken, Klee und Thimotheegras beſteht. Das 120 Tonnen enthaltende, den Hof umgebende Feld iſt von guter Art und wird folgendermaßen bewirthſchaftet: 1) Haber, wovon man auf 10 Tonnen Landes 15 Tonnen ausſäet; 2) Kartoffeln, 8 Tonnen auf 1 Tonne Landes; 3) Gerſte, ⁴/₅ Tonne auf 1 Tonne Landes; 4) Brache, zur Hälfte geſommert zur Stallfütterung, zur Hälfte reine Brache; 5) Weizen und Roggen. Den hieſigen Futterbau gibt man im Durchſchnitte zu 4- — 500 Schiffspfund Heu an. Kartoffeln werden nicht gefüttert, ſondern vortheilhafter verkauft. Ein tüchtiger Knecht erhält hier an Lohn 40 Species und darüber; eine Magd 14 — 15 Species. Für Bekleidung haben beide ſelbſt zu ſorgen. — In der Vogtei Chriſtiansand iſt der Ackerbau wegen der Eiſenwerke, des Kohlenbrennens ꝛc. bisher ziemlich verſäumt worden; doch ſoll nach der während des Kriegs herrſchenden Theuerung ein bedeutender Theil des entlegenern Landes urbar gemacht worden ſeyn. Auch hat ſich der Kartoffelbau ſeitdem ungemein verbreitet, wozu unſtreitig auch die Einführung des Kartoffelpfluges mitgewirkt hat, da dieſer die ſonſt ſo mühſame Arbeit des Häufelns ſehr erleichtert. Gerſte iſt hier die am häufigſten geſäete Frucht, und erſt in neuern Zeiten iſt der Haberbau allgemein geworden. Roggen wird nur wenig angebaut; da der Seeküſte entlang den Feldern im Winter nicht ſelten die Schneedecke mangelt, ſo iſt das Gedeihen des Winterroggens ſehr mißlich, daher man auch den Sommerroggen vorzieht, obgleich dieſer im Er-

trage jenem nachſteht. Auch dadurch, daß man den Winterroggen unmittelbar nach Kartoffeln ſäet, wird das Mißlingen deſſelben veranlaßt, weil das ſpäte Einſammeln der letztern eine verſpätete Saat bedingt. Erbſen baut man hier wenig oder gar nicht, obgleich dem Anbau dieſer nützlichen Frucht kein natürliches Hinderniß entgegenſteht. — Unter den der Bauerclaſſe nicht angehörigen Landwirthen findet man hin und wieder eine Bewirthſchaftungsart, die den übrigen als Muſter dienen kann und hoffentlich Nachfolge finden wird.

Noß, in der Schäferſprache ein jedes Schaf.

Noſſen, landwirthſchaftlicher Verein zu, iſt ein Zweig der 1834 geſtifteten Geſellſchaft ſächſiſcher Landwirthe und Naturforſcher. Wenn dieſe ein wanderndes Inſtitut iſt, wozu Plan und Einrichtung von den naturforſchenden Wandergeſellſchaften entnommen (nur daß beide auf einer praktiſchern Tendenz beruhen): ſo bildet dahingegen die Noſſener eine ſtehende Zuſammenkunft für einen beſtimmten Bezirk des Vaterlandes, worin die eingeſammelten Materialien der Wandergeſellſchaft zur localen Anwendung geprüft werden ſollen. Beide Vereine zählen die ausgezeichnetſten vaterländiſchen Gelehrten und Landwirthe zu ihren Mitgliedern. Ihre Statuten findet man im Jahrg. 1835 der Oekon. Neuigkeiten Nr. 82.

Nothausfluth nennt man bei einem Teiche den am entgegengeſetzten Ende der Ausfluth durch Oeffnung der Vorſetzhölzer gemachten Abfluß, wenn das zu ſtark angeſchwollene Waſſer dem Damme Gefahr droht.

Nothdamm, Nothdeich, iſt ein einſtweilen aufgeführter Damm, bis der Hauptdamm fertig iſt.

Nothſchott iſt an einem Deiche ein Durchlaß, um bei großem Waſſerandrange Luft zu machen.

Nothſtall iſt ein vor den Häuſern der Hufſchmiede vorkommendes kleines hölzernes Gebäude, worein ſchlagböſe Pferde geſtellt und, Behufs des Beſchlagens, feſtgebunden werden.

Nothwirth, in Bayern, ein Schänkwirth, der Zwangbier (aus der Zwangbrauerei zu entnehmendes) verſchänkt.

Novaläcker ſind, die ſeit Menſchengedenken wüſte gelegen haben und nun wieder, oder auch überhaupt zuerſt in Cultur gebracht worden ſind.

Novalzehend iſt, der von ſolchen Aeckern oder Neubrüchen genommen wird.

November. Dieſer Monat iſt ſehr zu trüber Witterung geneigt; ſelbige iſt häufig feucht und neblicht, die Temperatur ſinkt in der Frühe häufiger unter den Eispunkt, als im October; anhaltende Kälte tritt jedoch ſelten ſchon ein, der hier und da fallende Schnee bleibt gewöhnlich nicht lange liegen; im Mittel iſt die Temperatur 4 Grad R. niederer als im October. Die mittlere Temperatur iſt in

Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.
Trier	+4,81	Wien . . .	+3,84	Lüneburg . .	+3,58
Carlsruhe . .	+4,12	München . .	+2,44	Hamburg . .	+3,18
Frankfurt . .	+3,98	Augsburg . .	+2,31	Cuxhaven . .	+2,99
Würzburg . .	+3,15	Regensburg .	+2,42	Danzig . . .	+2,01
Mannheim . .	+2,81	Fulda . . .	+2,98	a. d. ſchwäb. Alp	+2,17
Stuttgart . .	+3,91	Erfurt . . .	+3,09	a. d. Peißenberg	+0,69
Jena	+4,20	Berlin . . .	+3,11	a. d. Gotthardt	—3,47

Die Temperatur vermindert ſich im Mittel in der erſten Woche dieſes Monats nur wenig, am ſchnellſten gemeiniglich vom ſiebenten bis eilften, langſamer gegen die Mitte des Monats; oft iſt das letzte Drittel deſſelben wieder etwas

gelinder, als ſeine Mitte; im Mittel ſinkt die Temperatur vom Anfang bis Ende November um 3,18 Grad. Die oberſten Erdſchichten erwärmen ſich Mittags bei ebener Lage im ſüdlichen Deutſchland an heitern Tagen im Mittel auf 18 — 20 Grad. — Die Hygrometer aus organiſchen Subſtanzen ſtehen in dieſem Monat dem Punkt der größten Feuchtigkeit näher, als im October; die wäſſerige Ausdünſtung iſt geringer. — Die atmoſphäriſche Elektricität der untern Luftſchichten iſt zwar während Nebeln und bei heiterer Witterung an kältern Tagen ſtärker, als im vorigen Monat, die der atmoſphäriſchen Niederſchläge iſt aber ſchwächer. Die Gewitter ſind in dieſem Monat ausgezeichnet ſelten, es können 10 — 12 Jahre vergehen, bis in dieſem Monat in Deutſchland ein Gewitter zum Ausbruch kommt; in Berlin ereigneten ſich in 120 Jahren 12 Gewitter im November; die im ganzen Monat fallende Regenmenge beträgt im Mittel

in Berlin	16,05 Par. Linien oder			192	Par. Cub. Zoll auf der Fläche eines Par. Quadratſchuhes.
„ Regensburg	17,93	„	„	„ 215	
„ Mannheim	19,59	„	„	„ 235	
„ Tübingen	20,19	„	„	„ 242	
„ Stuttgart	22,43	„	„	„ 269	
auf d. ſchwäbiſchen Alp	27,91	„	„	„ 335	
in Augsburg	34,36	„	„	„ 412	

Die Winde beſitzen in Deutſchland in dieſem Monat vorherrſchend eine ſüdweſtliche Richtung; die Barometerhöhe ſteht im Mittel etwas unter dem jährlichen Mittel, welches mit der vorherrſchend ſüdweſtlichen Windrichtung in Beziehung zu ſtehen ſcheint. — Im Mittel beträgt in dieſem Monat die Zahl

der	in Stuttgart	in Augsburg	in Wien	in Hamburg	in Cuxhaven
heitern Tage	5,2	6,1	3,2	3,7	2,1
trüben Tage	10,4	16,7	18,1	11,2	8,8
gemiſchten Tage	11,4	7,2	8,6	15,0	18,8
Regentage	7,8	8,1	7,8	10,1	13,7
Schneetage	2,4	3,5	3,8	1,4	1,3
Nebeltage	9,2	9,2	12,4	6,0	4,0

Gewöhnlich fällt in dieſem Monat der erſte Schnee, welcher jedoch meiſtens nur kurze Zeit liegen bleibt. — Die Vegetation zeigt nur wenig Thätigkeit, ſie ruht zum Theil ſchon völlig. Die Blüthen einzelner ſpäter blühenden Pflanzen des vorigen Monats, Epheu, Herbſtroſen, Heidekraut ꝛc., ſetzen ihr Blühen noch fort, ſo lange die Witterung gelinde bleibt; perennirende Gräſer und Wintergetreidearten fahren noch fort, ſich langſam zu entwickeln; mit dem erſten etwas ſtärkern Froſt tritt aber Stillſtand ein; unſere Laubholzarten verlieren ihre Blätter und entlauben ſich oft ſchnell, vorzüglich wenn zugleich ſtärkere Winde eintreten. — Mit Beſtellung der Winterſaaten kann nur in den ſüdlichſten Gegenden Deutſchlands in dieſem Monate noch etwas vorgenommen werden. Dagegen wird mit dem Stoppeln und Dreſchfalgen noch Vieles geſchehen, und, wenn die Wege es erlauben, mit dem Düngerfahren auf umgepflügte Aecker fortgefahren werden können. — Im Obſtgarten iſt verhältnißmäßig mehr zu beſchaffen, namentlich beſchäftigt man ſich mit der Vertilgung ſeiner Feinde, der Behandlung der entdeckten Baumkrankheiten, dem Verſetzen der Bäume, ſammelt noch Obſtkerne ein u. dgl. m. — Im Küchengarten werden Rapunzel, Zuckerwurzeln, Spargel geſäet, Artiſchocken, Rapunzel, Sellerie, Spargel mit Miſt, Erde und Baumlaub bedeckt; es wird gegraben, rajolt und gedüngt, Gemüſe in die Gruben gebracht und in Sand im Keller. — Pflege

und Wartung des Viehes nimmt die größte Aufmerkſamkeit in Anſpruch. Das von der Weide eingebundene Vieh muß in dieſer Zeit ganz beſonders gut gefüttert werden. — Für die Biene iſt dieß der Ruhemonat. Der Bienenwirth hat wenig Beſchäftigung, bloß für Sicherheit und Ruhe Sorge zu tragen.

Nuß, in der Botanik jeder Samenkern, der mit einer harten Schale umgeben vorkommt; im gemeinen Leben verſteht man unter Nüſſen vorzugsweiſe die Steinfrüchte des Wallnußbaums, **Juglans regia** (Wall- oder wälſche Nüſſe), und die kleinern Haſelnüſſe, von **Corylus Avellana**. (Vergl. Wallnußbaum und Haſelnußſtrauch.)

Nuth iſt eine Rinne oder Vertiefung in ein Stück Holz oder Brett gemacht, um ein anderes mit ſeinem da einpaſſenden Theile hineinzuſchieben, z. B. bei Schindeln und in Fenſtern, worin das Glas ſteht.

Nutt (Thomas), ein praktiſcher Bienenzüchter in Lincolnſhire, hat in neueſter Zeit durch ſeine Behandlungsart der Bienen großes Aufſehen, nicht nur in England, ſondern namentlich auch in Deutſchland erregt. Selbiger geht ſo zu Werke, daß er den Korb, in welchem der Bienenſtock ſich befindet, gar nicht rührt. Wenn derſelbe mit Honig gefüllt iſt, der demnächſt den Bienen zur Nahrung dient, ſo wird der Raum des Hauptkorbes durch einen zur Seite angebrachten Nebenkorb vermehrt, welcher dann mit dem Hauptkorbe durch Oeffnungen in Verbindung geſetzt wird, die den Bienen einen freien Zugang zu allen Theilen des Nebenkorbes gewähren. Dann richtet er ſein Augenmerk darauf, dieſer neuen Abtheilung eine Temperatur, die der des Hauptkorbes nahe kommt, zu geben, ohne die des letztern zu vermindern. Zu dieſem Zwecke ſetzt er zur Hervorbringung der erforderlichen Circulation der Luft eine hohle zinnerne Röhre mit dem Seitenkorbe in Verbindung, welche von der Spitze desſelben ſich ziemlich tief in den Korb hinabſenkt, und deren Oeffnung am untern Ende mit einem Schieber von Zinn verſchloſſen werden kann, um die Circulation und die Temperatur der Luft dadurch nach Willkühr zu vermehren oder zu vermindern. Der Wärmeſtand des Seitenkorbes, welcher durch einen in der zinnernen Röhre über dem Korbe angebrachten Thermometer angegeben wird, muß 70 Grad Fahrenheit halten, da ein ſolcher Wärmegrad den Arbeitsbienen zuſagt; in dem Hauptkorbe aber dürfen, ſowohl der Königin als der jungen Brut wegen, nie weniger als 90 Grad ſeyn. Der Hauptkorb dient dann der Königin zur Reſidenz und den jungen Bienen zur Wohnung, während die Seitenkörbe nur Speicher abgeben, um den überflüſſigen Honig aufzunehmen, der nun, ohne dem Hauptſtock zu ſehr zu ſchaden und ihm ſein Winterfutter zu entziehen, weggenommen werden kann. Wenn der in dem Seitenkorbe angebrachte Thermometer plötzlich zu 90—100 Grad ſteigt, ſo iſt dieß ein Zeichen, daß den Bienen mehr Raum gegeben werden muß, welches denn durch die Anbringung eines neuen Korbes an der entgegengeſetzten Seite geſchieht, und die Bienen werden, wenn ſie den Raum vergrößert finden, ſogleich in dem neuen Theile ihrer Wohnung die Arbeit beginnen. Um aber die Bienen aus dem gefüllten Seitenkorbe zu entfernen, bedient Nutt ſich der zinnernen Röhre, vermittelſt welcher er den innern Wärmegrad des Korbes zu den der äußern Luft herabſtimmen kann. Und wenn dann beim Eintritte der Nacht die Bienen, durch die äußere Luft unangenehm berührt, in den Hauptkorb ſich zurückziehen, ſo wird die Verbindungsöffnung zwiſchen beiden Körben geſchloſſen, und der volle Seitenkorb weggenommen, ohne gezwungen zu ſeyn, auch nur eine einzige Arbeitsbiene darin einzuſperren und zu tödten. Dieſe Operation wird ſo oft vorgenommen, als ſie die erfolgreiche Arbeit der Bienen erforderlich macht. Auch

braucht man bei dieſer Einrichtung keine Vorkehrungen wegen des Schwärmens zu machen, welches gar nicht vorkommt, da die Auswanderung aus einem Stocke immer nur durch Mangel an Raum, der die Bienen verhindert, ihre Arbeit fortzuſetzen, veranlaßt wird. Der auf dieſe Weiſe erzielte Honig iſt nach des Erfinders Verſicherung von größerer Quantität und vorzüglicherer Qualität als ſonſt. Er ſowohl als das Wachs ſollen weiß wie raffinirter Zucker ſeyn. — Man hat ſich beſonders im nördlichen Deutſchland für die Nutt'ſche Bienenzucht intereſſirt. Uebrigens hat ſie auch hier einzelne, ſo wie in den ſüdlichern Gegenden viele Widerſacher gefunden. Wir haben uns ſchon bei einer andern Gelegenheit (ſ. Bienenwirthſchaft) dahin ausgeſprochen, daß die Sache weder neu, noch allgemein anwendbar ſey. Großartigkeit und Glanz ſtellt ſich in der ganzen Form dieſer Bienenanlage dar. Aber eben das macht ſie für den kleinen Mann unpraktiſch. Ueberall dürfte den die Bienenzucht gewerblich betreibenden Landleuten zu empfehlen ſeyn, Nutt's Einrichtung nicht früher mit einer bewährten ältern zu vertauſchen, bis derſelbe uns die ſchuldiggebliebene Behandlung des innerhalb des honighaltigen Flügels befindlichen Zuchtſtockes wird gelehrt haben; denn in unſerem Deutſchland iſt es, leider! der Fall, daß die Brutſcheiben im Laufe der Jahre veraltern, mit Häuten ſich füllen, ſich dadurch verengen und dem glatten Thiere, das die Reinlichkeit liebt, mißfällig werden, ſelbſt dann, wenn auch kein Schimmel oder durch Krankheit nachgebliebene Spuren die Brutſcheiben ganz untauglich machen. Auch erwarten wir, daß Nutt, der die Luftkühlungsmethode im Bienenſtock empfohlen hat, auch eine Luftwärmungsmethode für den Winter erfinden werde, damit es zu keiner Zeit an irgend einem Stück mangele, nur bedauerlich in vielen Jahren an dem Honigkelch der Blumen. — Bewährt wird die Nutt'ſche Bienenzucht dann genannt werden dürfen, wenn zehnjährige Erfahrung ihre Nutzbarkeit auf deutſchem Boden erwieſen haben wird. — Intereſſante Controverſe über dieſen Gegenſtand findet man in den Jahrgängen 1836 und 1837 der Oekon. Neuigkeiten. Auch möchten wir nicht unbemerkt laſſen, daß der Regierungsrath von Türk in Berlin an den Nutt'ſchen Bienenſtöcken weſentliche Verbeſſerungen angebracht hat. Größe und Form des Bienenſtocks iſt unverändert geblieben; aber die innere Einrichtung der Futterkaſten, ſo wie die feſte Stellung des Stocks, iſt ſehr zweckmäßig verändert. Von dieſen verbeſſerten Bienenſtöcken ſind zu jeder Zeit bei dem Hofmechanicus Amuel in Berlin zu bekommen.

Nutzvieh. Darunter verſteht man diejenigen Vieharten, welche einen unmittelbaren Nutzen, entweder ſofort durch Verkauf ganzer Stücke (Maſtvieh, junges Zuchtvieh), oder durch ihre Producte (Wolle, Milch, Butter, Käſe, Fleiſch, Talg, Häute) gewähren, und alſo dem Arbeitsvieh entgegengeſetzt ſind, welches ſeinen Nutzen durch die Arbeitsleiſtung ausbringt. Die Nutzviehhaltung iſt ſehr verſchieden, und richtet ſich nach der Zuſammenſetzung der Beſitzung. Im Allgemeinen wird dieſe ſtets zwei Hauptarten der Nutzviehhaltung an die Hand geben, nämlich, man richtet dieſelbe entweder auf die Schafzucht oder auf den Rindviehſtand, letztern mit oder ohne eigene Anzucht, und nicht immer wird der Fall eintreten, daß beide Vieharten von derſelben Fläche mit Vortheil in einiger Menge können gehalten werden. Hierbei verſteht ſich, daß wenn von Viehzucht überhaupt die Rede, damit nicht das Halten einiger Haushaltskühe oder Schlachthammel zu verſtehen iſt. Außerdem iſt noch die Pferdezucht in großen Anlagen, Stutereien genannt, Gegenſtand der landwirthſchaftlichen Thätigkeit; ſie hängt

jedoch mit dem eigentlichen Feldbau nicht ſo nothwendig zuſammen, als jene beiden Vieharten, und ihr Betrieb ſetzt vielmehr eine beſondere Localität und Beſitzverhältniſſe voraus. Daß übrigens hin und wieder in eigentlichen Getreidewirthſchaften ebenfalls einige Pferde gezogen werden, iſt eine Ausnahme von der Regel, und nur unter beſondern Umſtänden vortheilhaft. Ferner endlich geſtatten die Verhältniſſe auch öfters noch, neben jenen beiden Hauptviearten Schweinezucht zu treiben, oder Schweine zur Maſtung zu halten, indem ſie mager eingekauft werden; endlich in gleicher Art Federvieh zur Zucht und zur Maſtung. Da alle Viehhaltung den Zweck hat, das in der Beſitzung erzeugt werdende Futter am zweckmäßigſten und mit möglichſt geringen Koſten conſumiren zu laſſen, und daraus Producte für den Markt zu gewinnen, auch den nöthigen und für die Wirthſchaft tauglichſten Dünger zu erhalten, ſo ergibt ſich, daß man ſowohl die aus dem Feldbaue hervorgehenden Winterfuttermaſſen, als auch die vorhandene Weide auf dem Felde, im Walde oder ſonſtigen Revieren, gehörig überſchlagen und nach ihren Eigenthümlichkeiten beurtheilen muß, um abnehmen zu können, für welche Viehart beides ſich am beſten eigne. Felder von ſandigem Gemenge und hoher Lage eignen ſich am beſten für Schafe, weil nur dieſe die dort wachſenden feinen Gräſer zu conſumiren vermögen; auch die Nadelholz-, Birken- und Eichenwaldung, welche eine kurze trockene Weide gibt, iſt ihnen angemeſſen, weil überhaupt dem Schafe eine naſſe tiefliegende Weide ſchädlich iſt; qualificirt ſich hiernach das Grundſtück vorzugsweiſe für das Schafvieh, ſo wird die Quantität des für den Winter gewonnen werdenden Futters, mit Rückſicht auf die Weide für den Sommer, die Summe des Viehſtandes beſtimmen. Man würde dagegen in demſelben Falle, wenn die Weidereviere niedrig gelegen wären, Waldweide ermangelte, und das Ackerfeld den Mangel beider durch hinreichende Größe, welche die Anlegung von Weideſchlägen zuläßt, nicht erſetzte, angemeſſener ſich für einen Hornviehſtand entſchließen; dieſer iſt allemal da am rechten Orte, wo bedeutende Niederungsweiden ſeine Sommernahrung begünſtigen, indem die Ackerweide auf leichtem Boden für denſelben, wegen ihrer Kürze, untauglich, und ſchwerer Ackerboden zu theuer iſt, um ihn theilweiſe zu Weideland niederzulegen, wenn natürliche Weidereviere ermangeln. (S. Koppe's Oekonomie.) — Individuelle Vorzüge haben Kuh, Schaf und Pferd nicht voreinander voraus. Zwar iſt es ein Lieblingsprincip gar vieler Wirthe, daß die Kuh durch ihre Erzeugniſſe nicht die auf ſie verwandten Koſten vergüte. Das Nämliche läßt ſich füglich von dem Schafe und Pferde ſagen, wenn locale Verhältniſſe der Haltung derſelben widerſtreben, oder ein anderer der vielen, ihrem Zuchtbetriebe widerſtrebenden Umſtände eintritt. Die Kuh iſt, wo ſie hingehört, von eben ſo hohem Werthe und großer Wichtigkeit, als das Schaf und Pferd am rechten Platze. Nur einer, eine Reihe von Jahren überwägend vortheilhafter Conjunctur für den Abſatz der Schäfereierzeugniſſe können wir es z. B. beimeſſen, daß obiger Satz, was den Vorzug der Schafhaltung betrifft, ſo vielfältig und mit ſo großer Parteilichkeit verworfen worden. Jene hatte zugleich zur Folge, daß auf die Veredlung des Schafes und ſeiner Producte eine Sorgfalt verwandt ward, welche bei der Kuhhaltung und Milchwirthſchaft in viel minderem Grade beobachtet, den Schäfereien einen doppelten Vorſprung gewinnen ließ, deren eigentlicher Veranlaſſung bei manchen Praktikern nicht immer mit dem gehörigen Nachdenken und vorurtheilsfrei nachgeforſcht ward, wenn ſie vergleichende Berechnungen über die verſchiedenen Nutzvieharten anſtellten.

Das Nutz- und Arbeitsvieh eines Landgutes wird das „lebende Inventarium“ genannt, und macht bei Kauf und Pacht einen beſondern Hauptartikel aus, indem es hierbei darauf ankommt, ob es im angemeſſenen Verhältniß vorhanden, auch immer vorhanden geweſen iſt, und folglich die Felder ſtets im hinreichenden Düngungszuſtande erhalten worden ſind.

O.

Obdeich iſt der, welcher zum Schutz des Vorlandes, und zwar in der Breite desſelben, quer von einem Hauptdeiche, meiſt in geringer Stärke, ſtrom- oder ſeewärts abgeht.

Oberexe heißt, in Weſtphalen, der Marktrichter oder Holzgraf.

Oberfläche des Bodens. Von ihrer Beſchaffenheit wird der Werth des Ackers weſentlich mit bedingt. In der Regel iſt das ebene Land gleichartiger in ſeinen Gemengtheilen, ſo wie die Beackerung desſelben denn auch leichter von Statten geht, als die des hügeligen Feldes, das überdieß dem größern Schaden durch Regenfall und, wenn es den höchſten Punkt einer Gegend bildet, den Stürmen mehr ausgeſetzt iſt. Indeſſen hat eine hügelige Oberfläche ſelbſt bei hoher Lage, in Anbetracht des ſich zur Näſſe hinneigenden und quelligen Erdreichs, ihr Gutes, indem ſie die Ableitung jener begünſtigt, was auf der andern Seite nicht ſelten bei ebenen und dann geſchützt gelegenen Ackerländereien mit Schwierigkeiten verknüpft iſt. Auch iſt die Himmelsgegend, nach welcher der Abhang liegt, bei ſeiner Werthsbeſtimmung zu berückſichtigen. Geht die Abdachung nach Süden oder Oſten, ſo iſt ſie bei thoniger Oberfläche dem Ertrage der Grundſtücke günſtiger als nach Norden und Nordweſt. Bei einer mehr ſandigen Oberfläche iſt die nördliche Lage weniger nachtheilig. Endlich gebührt dem Hügel- vor dem Thallande, in Rückſicht der mindern Benachtheiligung ſeiner Productionen durch Fröſte, nachtheilige Thaue ꝛc. erfahrungsmäßig der Vorzug. — Dieſe kurzen Andeutungen ergeben, daß ein realer höherer Werth des ebenen Ackers auf der conformirenden Güte der Krume und des Untergrundes beruht.

Oberfreigräfe heißt der Juſtizamtmann, welcher einem Freigerichte vorſteht.

Oberhaut, die, iſt im Thierreiche das am allgemeinſten verbreitete Horngewebe; ſie bildet die äußerſte Grenze des Körpers. In den Säugethieren, welche ſehr viele Haare haben, iſt die Oberhaut (die bei dem Menſchen aus einem einfachen, allenthalben an die unterliegenden Hautſchichten feſtgehefteten Blatte beſteht, welches keine andere Oeffnungen hat, als die Ausführungsgänge der Hautbälge und diejenigen, durch welche die Haare hervortreten) durch die vielen Haare ganz zerſchnitten. Gewöhnlich weißlich oder graulich, in manchen Pferdevarietäten (auch bei weißem Haar) ſchwarz, geht ſie auf dem Schwanze mancher Säugethiere in Schuppen über (Ratten, Biber u. ſ. w.). Auf den Stellen der Extremitäten, mit welchen das Thier auftritt, iſt ſie gewöhnlich ſehr verdickt und bildet Schwielen (Hunde, Katzen), die ſich auch am Geſäß (Wolf) und an den Knieen (Kameel) mancher Thiere finden; ja ſie geht ganz in Hornſubſtanz über, wie an der Kaſtanie der Pferde, dem Strahle und der Sohle der Hufe und Klauen. Unter dem Bauche iſt ſie gewöhnlich ſehr fein. In den Schweinen und verwandten Thieren iſt ſie ſehr dick am ganzen Körper. — Die Oberhaut, als äußerſte Schicht der Pflanzen, iſt überall an dieſen bemerkbar, wo ſie einen grünen Ueber-

zug haben oder bekommen werden, oder wo die Theile zur Hülle anderer beſtimmt ſind; am Stängel, an den jungen Zweigen der Bäume, ſo lange ſie grün ſind. Am ſchönſten bemerkt man den Bau des Oberhäutchens an der Unterfläche der Blätter beſonders ſaftiger Pflanzen, und vorzüglich merkwürdig ſind da die kleinen länglichen Oeffnungen desſelben, welche man Spaltöffnungen nennt. Die Oberfläche der Blätter zeigt dieſelben nur ſelten. Sie beſtehen aus einer länglichen Spalte, die ſich öffnen und, in Falten zuſammengezogen, verſchließen kann. An den Wurzeln fehlt das Oberhäutchen ganz, welche ſtatt deſſen Saugewärzchen haben. Am Stängel geht die zarte Oberhaut bei zunehmendem Alter in die graue Rinde über, und dann verliert ſich auch der eigenthümliche Bau der Oberhaut, welcher ſich auch nicht wieder herſtellt, wenn man die Oberhaut abzieht oder auf andere Art zerſtört. Die graue oder weiße Haut hingegen, welche die grüne Rinde der Bäume bekleidet, löſ't ſich bei manchen Bäumen ab und wird durch eine andere wieder erſetzt. Vermittelſt der Oberhaut wird ein Zugang zum Zellengewebe eröffnet und die Gemeinſchaft desſelben mit der äußern Luft befördert, welche hauptſächlich jene regelmäßig gebildeten Oeffnungen einſaugen. Vorzüglich dient auch die Oberhaut dazu, die zarten Theile des Zellgewebes vor dem nachtheiligen Einfluſſe äußerer Dinge zu ſchützen.

Oberſchlächtig heißt im Mühlen- und Bergbau ein Waſſerrad, welches durch die Schwere des von oben darauf fallenden oder ſchlagenden Waſſers umgetrieben wird. Es erfordert eine ungleich geringere Waſſermaſſe als ein unterſchlächtiges Rad, das durch die Gewalt des darunter wegſtrömenden Waſſers in Bewegung geſetzt wird, dagegen aber ein ſtarkes Gefälle.

Oblaſt nennt man alles, was auf die Langholzflöße gelegt und ſomit transportirt wird.

Obmann iſt einer der Arbeiter, der zum Aufſeher der übrigen beſtimmt iſt, beſonders ein Aufſeher über mehrere Geſpanne von Marine- und Bauholzbauern. Auch nennt man ſo die Perſon, die bei Guts-Ablieferungen und Annahmen ſtreitige Fälle unter den Taranten rechtsgültig zu entſcheiden hat, und die, der Natur des Verhältniſſes gemäß, in der Regel den Knoten mehr zu zerhauen als ihn zu löſen pflegt.

Obſervanz (Observantia), im Allgemeinen ſo viel, als Gewohnheit, Herkommen; im beſondern Sinne eine in einer Geſellſchaft (Universitas) durch ſtillſchweigende Einwilligung ihrer Mitglieder eingeführte Norm.

Obſt nennen wir gemeiniglich diejenigen Baumfrüchte, von welchen nicht der Samen oder die Kerne, ſondern das ſaftige wohlſchmeckende Fleiſch genoſſen wird, welches den Samen umſchließt, alſo Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirſchen, Pfirſiche, Aprikoſen u. ſ. w. Das Obſt wird in wildes und edles, oder in Wald- und Gartenobſt getheilt, und nach ſeiner innern Beſchaffenheit in Kern-, Stein-, Schalen- und Beerenobſt. Wildes Obſt findet man auf den Obſtbäumen, die im Felde oder Walde ohne weitere Behandlung aufgewachſen ſind; es iſt gewöhnlich klein und von herbem Geſchmack. Edles, Gartenobſt, erhält man nur von Bäumen, die mit Sorgfalt aus Kernen gezogen und durch Verſetzen, Pfropfen, Copuliren und Oculiren veredelt worden ſind. Unter Kernobſt werden diejenigen Obſtarten verſtanden, deren Samenkerne bloß mit einer ſchwärzlichen oder braunen Haut bedeckt und in ein Kerngehäuſe von einer mehr oder weniger ſaftigen Frucht eingeſchloſſen ſind. Die vorzüglichſten Arten des Kernobſtes ſind: Aepfel, Birnen, Quitten, Mispeln. Unter Steinobſt begreift man ſolche Obſtarten, welche in

jeder Frucht nur einen einzelnen, von einer ſteinernen Schale umgebenen Samenkern enthalten. Es werden hierher vorzüglich Kirſchen, Pflaumen, Abrikoſen, Pfirſiche gerechnet. Schalenobſt ſind diejenigen Arten von Obſt, deren Samen in einer harten Schale liegt, welche letztere gewöhnlich noch mit einer zähen oder weichen Haut umgeben iſt, als: Wallnüſſe, Haſelnüſſe, Kaſtanien, Mandeln. Beerenobſt endlich nennt man die Obſtfrüchte, in denen die Samen ohne Kerngehäuſe gleichſam zerſtreut ſchwimmen. Wir zählen hierzu: Maulbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Feigen und Weinbeeren. — Sommerobſt nennt man dasjenige, welches im Sommer reift und wegen ſeiner vielen ſüßlichen Säfte ſich nicht lange hält; Herbſtobſt kann im Herbſt geſpeiſ't werden, und Winterobſt wird erſt ſpät reif und durch längeres Liegen eßbar, hält ſich aber auch bis zum folgenden Sommer. — In diätetiſcher Hinſicht zerfallen die einzelnen Obſtarten, nach Verſchiedenheit ihres Gehaltes, in zwei Abtheilungen. Zu der erſten gehören diejenigen, welche ſich durch einen Reichthum von Schleim, Zuckerſtoff, Stärkemehl und fettem Oel auszeichnen: die Mandeln, die verſchiedenen Arten von Nüſſen, Kaſtanien, und von den ausländiſchen die Cacaobohnen. Alle ſind allerdings ſehr nahrhaft, aber wegen ihres Gehalts an fettem Oele mehr oder weniger ſchwer zu vertragen und erzeugen, in Menge oder ohne gewürzhafte Beimiſchung gegeſſen, leicht Magendrücken, Sodbrennen und Flatulenz. Eine zweite Abtheilung von Früchten bilden dagegen diejenigen, deren Hauptbeſtandtheile, außer Zuckerſtoff und Schleim, vorzüglich Pflanzenſäure, namentlich Aepfelſäure, Citronenſäure und Gallusſäure ausmachen. Dahin gehört die Mehrzahl unſerer Gartenfrüchte, als: Kirſchen, Aepfel, Pflaumen, Birnen, Himbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Maulbeeren, Corneliuskirſchen, Weintrauben, Pfirſiche, Abrikoſen, Gurken, Melonen. Reif genoſſen wirken ſie kühlend, eröffnend, auflöſend, wenig blähend, nährend; unreif erregen ſie dagegen leicht Säure des Magens, Kolikbeſchwerde und Durchfall. Die blähende Eigenſchaft einiger Obſtarten kann durch Kochen oder Braten beſeitigt werden. Zu den geſündeſten Obſtarten gehören die Aepfel, Pflaumen und Trauben; unter allen werden am leichteſten, auch von einem ſehr ſchwachen Magen, vertragen: reife Weintrauben, am ſchwerſten Pfirſiche und Melonen. — Wir theilen hier noch eine vergleichende Analyſe mehrer Steinobſtarten mit. Dieſelbe rührt von Berard her, welcher ſie beſonders auf den mehr oder minder reifen Zuſtand der Früchte begründete, um dadurch zugleich die Veränderungen kennen zu lernen, welche ſie während des Proceſſes des Reifens erleiden; er fand in 100 Theilen folgende Beſtandtheile:

Beſtandtheile	Pfirſiche			Abrikoſen		Reineclauden		Kirſchen	
	unreife	reifere	reife	unreife	reife	unreife	reife	unreife	reife
Waſſer	89,39	81,49	71,87	90,31	80,21	71,57	71,10	88,28	71,85
Zucker	Spur	6,61	16,48	0,63	11,61	17,71	24,81	1,12	18,12
Gummi	4,10	4,17	5,12	1,22	4,85	5,53	2,06	6,01	3,23
Pflanzenfaſer	3,61	2,53	1,86	3,01	1,21	1,26	1,11	2,11	1,12
Eiweiß	0,76	0,34	0,17	0,11	0,93	0,15	0,28	0,21	0,57
Apfelſäure	2,70	2,03	1,80	1,07	1,10	0,15	0,56	1,75	2,01
Kalk	Spur	Spur	Spur	0,08	0,06	Spur	Spur	0,14	0,10
Harziges Blattgrün	0,01	0,03		0,27		0,03	0,08	0,03	
Farbeſtoff								nicht beſtimmt.	

Es ergibt ſich aus dieſer Unterſuchung, daß ſich in dieſen Obſtarten, während des Reifwerdens, vorzüglich der Gehalt an Zucker und Gummi vermehrt, während ſich dagegen die Holzfaſer, Pflanzenſäure, Eiweiß und wäſſerige Beſtandtheile vermindern. — Die ſteinartig harten Hüllen im Innern der Steinobſtarten, welche das eigentliche Samenkorn einſchließen, beſtehen vorherrſchend aus dichter Holzfaſer. John *) fand in 100 Gewichtstheilen der Kirſchſteine 98,75 Theile verbrennliche harte Holzſubſtanz; die zurückbleibende weiße Aſche enthielt 1,25 phosphorſauren Kalk mit Spuren von etwas pflanzenſaurem Kali, Kalk, Bittererde und Eiſenoxyd; Schübler fand das ſpecifiſche Gewicht der ſteinartigen Hüllen der Abrikoſen = 1,461, der Pfirſiche = 1,422; beide verhalten ſich in dieſer Beziehung der reinen Holzfaſer ähnlich.

Unſer Gartenobſt ſtammt faſt durchgängig aus fremden Ländern her, wie ließ auch ſchon zum Theil die Namen desſelben beweiſen. Aus Aſien kam es nach Griechenland und Italien, aus dieſen Ländern nach Spanien und Frankreich, und von da nach Deutſchland. (S. „Geographiſche Geſchichte der landwirthſchaftlichen Pflanzen.") Je weiter nach Norden, deſto weniger findet man edles Obſt; je rauher das Clima wird, deſto mehr verliert es an ſeiner Güte. Im nördlichſten Theile Europas kommt es gar nicht mehr fort.

Obſtbaumzucht iſt derjenige Zweig der Pflanzencultur, welcher zum Gegenſtand hat: die zweckmäßige Erziehung und Wartung der edlern Obſtbäume und Sträucher, deren Früchte auf verſchiedene Weiſe, vorzüglich als angenehme, erfriſchende Nahrungsmittel, benutzt werden. Früher als die Obſtkunde — d. i. die Lehre, mittelſt deren Kenntniß man z. B. einen jeden Apfel, eine jede Birne ſogleich erkennen kann, zu welcher Claſſe, Ordnung und Rang ſie gehören, — ward die Obſtbaumzucht in Europa ausgebildet; ſchon die Römer hielten die aus den wärmern Climaten Griechenlands (Kirſchen), Armeniens (Abrikoſen), Syriens (Pfirſiche, Pflaumen) mitgebrachten Bäume werth, als Beute ihre Triumphe zu ſchmücken. Virgil ertheilte ſeinen Landsleuten praktiſchen Unterricht in dieſer Kunſt. Sehr lange beſchränkte ſie ſich auf Italiens warmen Himmel; nach Galliens Eroberung ward ſie auch hierher verpflanzt; ſchon unter Konſtantin d. Gr. verſtanden die Einwohner von Paris, nach Juvenal, vorzüglich Feigenbäume und Weinſtöcke durch Bedeckung mit Strohmatten gegen die Winterkälte zu ſchützen und reife Früchte zu erziehen. In Deutſchland begründete den Obſtbau zuerſt Karl d. Gr. durch Befehle, welche er in ſeinen „Capitularien" den Aufſehern ſeiner königl. Häuſer, wegen Behandlung der Gärten, gab. Er ordnete an, in allen ſeinen Gärten zu pflanzen: Spierlinge, Haſelnüſſe, Quitten, Mispeln, Mandeln, Feigen, Nüſſe, Kaſtanien, Pfirſiche, Maulbeerbäume und verſchiedene Sorten Aepfel, Pflaumen, Birnen. Mehr noch als dieſe Geſetze bewirkte der Orden der Benediktiner die Verbreitung der Obſtbaumzucht in Deutſchland, welcher ſich den Anbau des Weinſtocks vorzugsweiſe angelegen ſeyn ließ. Eben ſo förderlich waren die Züge deutſcher Kaiſer nach Rom, und die Kreuzzüge, wo die Deutſchen mit den üppigen Genüſſen des wärmern Himmels bekannt wurden, welche durch die Handelsverbindungen der reichgewordenen ſüddeutſchen Reichsſtädte leicht verbreitet werden konnten. Im 16. Jahrh. fand man ſchon große Obſtgärten in Augsburg, Ulm und Nürnberg, wo 1621 Knabe ſeine „Hortipomologia" herausgab. Endlich nahmen auch die deutſchen Fürſten den Obſtbau in beſondern Schutz, und 1636 erſchien ein „Obſtgartenbüchlein" von dem Kurfürſten

*) Johns chemiſche Schriften Bd. 5, Berlin 1816, S. 96.

Auguſt zu Sachſen. (S. d. Art.) Deſſenungeachtet blieb die Obſtcultur noch auf einer ſehr niedrigen Stufe, bis die Zahl der feinen Sorten aus den Baumſchulen der berühmten Karthauſe zu Paris in Deutſchland (als Franzobſt) verbreitet ward. Zu der Zeit verdankte Frankreich dem berühmten Gärtner Ludwigs XIV., Quintiny, ferner Girardet, Duhamel die wiſſenſchaftliche Grundlage der Pomologie, da Erſterer eine ſyſtematiſche Ueberſicht aufſtellte und Letzterer ein claſſiſches Werk über dieſen Gegenſtand ſchrieb. In den Niederlanden erreichte die Obſtcultur, unterſtützt durch mildes Clima und unerſchöpfliche Fruchtbarkeit des Bodens, praktiſch eine hohe Ausbildung und wird noch gegenwärtig ſehr betrieben (C. L.). In Deutſchland gewinnt in neueſter Zeit die Obſtbaumzucht auch unſtreitig ſehr an Ausdehnung und Verbreitung; man wendet viele Sorgfalt und viel Capital auf ſie, indem man große Obſtbaumſchulen und Plantagen ferner anlegt, und durch ſie edle Sorten in Länder, denen ſie noch fehlen, zu bringen ſucht, aber auch mehr Pflege und Wartung den Obſtbäumen angedeihen läßt. Doch könnte immer noch viel mehr darin geſchehen, zumal von Seiten des kleinen Landwirths. — Vorzügliche Gartenanlagen und Obſtplantagen in Deutſchland ſind die zu Herrenhauſen, in Niederſachſen; zu Podiebrad in Böhmen, gegründet vom verſtorbenen Dechant Rößler *); das Joanneum zu Grätz in Steiermark, vom Erzherzog Johann von Oeſterreich; die königl. ſächſiſche im Großen Garten bei Dresden; die k. würtembergiſche zu Hohenheim; die Hamburger auf dem dortigen Burgfelde; die von Stein'ſche zu Haathauſen am Neckar (die zwiſchen 70= und 80,000 Stämme enthält). Der Berliner Gartenbauverein, der im Jahre 1833 aus 1090 Mitgliedern beſtand, und in den erſten 10 Jahren ſeines Beſtehens von 1822—32 37,661 Rthlr. Einnahme und 33,419 Rthlr. Ausgabe gehabt hatte, beſaß im Jahre 1833 auch bereits eine Baumſchule von 124 M. 26 □ Ruthen, und hat bis Ende 1833 im Ganzen abgeliefert: 397,423 St. Obſtbäume, Weinſenker und Schmuckhölzer, 11,815 Schock Obſtwildlinge und Sträucher, 55,000 Pfropfreiſer, und zwar ſehr viel davon unentgeldlich. Auch andere pomologiſche Geſellſchaften, wie die zu Altenburg (in Sachſen, ſeit 1703), die in Ungarn, der pomologiſche Verein in Guben (in d. Lauſitz) ꝛc. tragen zur Verbeſſerung und Erweiterung der Obſtbaumzucht nach beſten Kräften bei. — Wenden wir uns nun, nach dieſer hiſtoriſchen Ueberſicht ihres Zuſtandes, zu ihrer Lehre ſelbſt im Allgemeinen.

Hierher gehört zuerſt die erforderliche Beſchaffenheit und die Anlage der zum Obſtbau beſtimmten Grundſtücke. Grund und Boden haben bekanntlich einen gar großen Einfluß auf den Geſundheitszuſtand der Obſtbäume und die Qualität ihrer Früchte. Den meiſten Obſtbäumen bekommt ein weder zu lockerer noch zu bindender, warmer

---

*) Sein Obſtſortiment, bloß bis zu ſeinem Tode, von
781
552
340 } Sorten, daher ſammt Pfirſichen, Marillen ꝛc.
157
an 2000 Obſtarten, iſt wohl die zahlreichſte und merkwürdigſte Sammlung, die es damals gegeben, und ſein Verdienſt um die Verbreitung und Veredlung der Obſtbaumzucht im Vaterlande iſt eben ſo groß als unvergänglich. S. Oekon. Neuigkeiten, Jahrg. 1837, S. 539 u. f.

trockener oder mäßig feuchter Boden, welcher einen zureichenden Gehalt an Humus bei ſich führt, am beſten. Ueberall trägt der Mergelboden die kräftigſten, geſündeſten und fruchtbarſten Obſtbäume. Wie auffallende Dürre und Näſſe ihrem Gedeihen widerſtreben, ſo liefert auch ein Boden, in welchem viel Eiſen und Mangan enthalten, nur ungeſunde Bäume. Allzuviel Kalk, Talk, Kali ꝛc. verurſachen Krebs, Brand und ähnliche Krankheiten, während zu wenig Kalk ꝛc. Rothfäule und dergleichen Krankheiten herbeizieht. Der Obergrund, worin die Bäume unmittelbar zu ſtehen kommen, muß entweder ſelbſt 3—4 Fuß tief ſeyn, oder wenn dieß nicht der Fall iſt, wenigſtens einen Untergrund unter ſich haben, der das Eindringen der Baumwurzeln erlaubt und keine ihnen ſchädliche Beſtandtheile, Raſeneiſenſtein oder vitrioliſche Kieſe u. ſ. w. enthält. Iſt der Boden ſteinig, was an ſich gerade manchen Obſtbäumen nicht entſchieden nachtheilig, ſo müſſen die Steine doch eine hinlängliche Menge guter Erde zwiſchen ſich haben. Was die Geſtaltung und Richtung der Oberfläche des Landes betrifft, ſo hat ein mäßiger Abhang vor einer ganz ebenen horizontalen Fläche bei der Obſtbaumzucht manche Vortheile; indeſſen kommt zur Würdigung ſeiner Brauchbarkeit noch ſehr viel darauf an, nach welcher Himmelsgegend derſelbe ſeinen Fall hat, oder gerichtet iſt. An ſüdlichen Abhängen wirkt die Sonne am kräftigſten, und die Früchte werden reifer und ſchmackhafter; doch ſind die Bäume in dieſer Expoſition vorzugsweiſe den Schloßen und Hagelwetter ausgeſetzt. An öſtlichen Abhängen bringen die meiſten Obſtſorten ebenfalls noch gute und zeitig reifende Früchte; doch leiden die Bäume hier im Frühjahr nicht ſelten bedeutend von Spätfröſten. An weſtlichen Abhängen iſt das Wachsthum dieſer und das Gedeihen jener minder gut; auch werden die Bäume nicht ſelten von den nordweſtlichen und weſtlichen ſtürmiſchen Winden an ihren Kronen beſchädigt. Die nördlichen Abhänge ſind aus nahe liegenden Gründen für die Obſtbaumzucht die ungünſtigſten. — Die meiſten Obſtbäume lieben eine freie, ſonnige, luftige Lage und wünſchen ein warmes und trockenes Clima. Wünſcht der Leſer noch eine kurze ſpecielle Nutzanwendung der hier aufgeſtellten Regeln hinſichtlich der phyſiſchen Verhältniſſe der zum Obſtbau beſtimmten Grundſtücke, ſo bemerke er ſich Folgendes: Unter den für Landleute vorzüglich paſſenden Obſtſorten (Kirſchen, Pflaumen, Aepfel und Birnen) nehmen die Kirſchen mit dem geringſten Lande vorlieb, lieben Anhöhen und freie Gegenden, und iſt daſelbſt der Froſt ihren Blüthen weniger nachtheilig. Die Pflaumen lieben mittelmäßigen, etwas feuchten Boden und paſſen daher mehr für die Thäler. Der Apfelbaum gedeiht im Allgemeinen am beſten in einem etwas feuchten, mehr nahrhaften, wenn auch nicht tiefen Boden, und in einer offenen freien Lage. Der Birnbaum dagegen liebt mehr leichten als ſchweren, aber tiefen Boden und ſanfte ſonnige Anhöhen. Gewiß wird es von großem Intereſſe und Nutzen ſeyn, wenn wir hier die genannten Obſtſorten nach ihren climatiſchen Anſprüchen, namentlich für die nördlichen und öſtlichen Provinzen Deutſchlands, zuſammenſtellen, wie ſie ein ſehr ſachverſtändiger ſächſiſcher Obſtzüchter, der Hr. Geheime Finanzrath v. Flotow in Dresden, für die abweichenden Localitäten erfahrungsmäßig auswählte. Es ſind geeignet:

1) Für kalte Gegenden. Aepfel: Goldgelbe Sommerreinette; geſtr. S. Parmäne; Herbſtborsdorfer; kl. Herrenapfel; Siebenſchläfer; gelbe Erf. H. Reinette; Safranreinette; ſäuerl. Köberling; geſtr. Schwanapfel; ſchwarzer Kohlapfel; kl. Neuzerling; Muskatreinette; Carpentin; edl. w. Borsdorfer; Gubener Waraſchke; Leitheimer Streifling (Kaiſersheimer);

rth. w. Rampour; gelber Weftich; franz. gr. Reinette; Safranapf.; Eggerling; gr. Winter-Atlasapf. — *Birnen*: Fr. wohlr. Pommer.-Birn; röm. Schmalzb.; fr. Backhausb.; gr. S. Butterb.; kl. gr. Backb.; rothb. S. Zuckerb.; gr. S. Bergam.; wilde Herrenb. — *Pflaumen*: Gr. Mirabelle; gr. Reineclaude; fr. gem. Zwetſchke. — *Kirſchen*: Früheſte bunte Herzk.; fr. Herzogsk.; wahre engl. Kirſche. — 2. *Für rauhe Gegenden. Aepfel*: W. Sommer-Schafsnaſe; w. Wachsreinette; rothgeſtreifter Schiotterapf.; ſüßer Citronenapf.; Herbſtglockenapf.; br. Sommer-Käsapf.; gr. Käsapf.; geſtr. Backapf.; kl. Caſſeler Reinette; gr. edl. Prinzeſſinapf.; königl. r. Kurzſtiel; geſtr. Winter-Agatapf.; Harl. Reinette; geſtr. Rein.; gr. Caſſeler Rein.; br. Matapf.; W. Matapf.; rh. Naberling; pom. Apfel; Granatapf.; Naſenapf.; poln. w. Pauliner; Zimmtreinette; engl. Winter-Goldparm.; Karlsapf.; Rein. von Breda; Glanz-Rein.; L. rothgeſtr. gr. Rein.; meißn. Malvaſierapf.; Langſcheiber; Anhänger; Biebricher Weinapf.; Langbauern; r. Hartapf.; Scheuernapf.; gr. rh. Bohnapf.; kl. rh. Bohnapf.; kl. Manusapf. — *Birnen*: Grüne Birn; Hoyerb.; Werdanerb.; Leipziger B.; Rettigb.; platte Honigb.; roth. Sommerdorn; kl. Zimmt-Ruſſelet; Omſewitzer Schmalzb.; rth. Bergamotte; Paſſatutti; ſächſ. Glockenb.; Capiaumonts-Herbſtbutterb.; gr. Iſambert.; Jagdb; Krockhals; gr. Katzenkopf; ſächſ. lange grüne Winterb.; Markb.; Compotb. — *Pflaumen*: Gr. Damascener Pfl.; Königspfl. von Tours; gem. Zwetſchke. — *Kirſchen*: Werderſche fr. ſchw. Herzkirſche; rothe Muscateller; ſpan. Frühweichſel; Gottorper K.; Princeßkirſche. — 3) *Für milde Gegenden. Aepfel*: Ernteapfel; fr. rothgefleckte Marktreinette; rth. Polſterapfel; Superintendenten-Reinette; Münchhauſens Glockenapf.; Grafenſteiner; langer Winter-Karthäuſer; Zwiebelapf. (Zwiebel-Borsdorfer); Kronenreinette; gr. Winterfleiner; wahre weiße Herbſtreinette; Schweizer Bandapf.; Lothringer grüne Reinette; Mönchsapf.; weißer ital. Rosmarinapf.; rother holl. Bellefleur; echter Winterſtreifling; böhmiſcher Borsdorfer; geſtr. böhm. Borsdorfer; Türkencalville; weiße antilliſche Winterrein.; Pariſer Rambour-Reinette; röthl. Reinette; Kräuterreinette; rother Stettiner; wahrer gelber Winter-Stettiner; gelber Güldерling; königl. Streifling; Winter-Citronenapf.; Winterpoſtoph; Dietzer rothe Mandelrein.; grüner Fürſtenapf.; gelber Paſſasapf.; deutſcher Glasapfel (Rambour). — *Birnen*: Gr. muskirte Pomeranzenbirn; Ordensbirn; fr. Schweizer Bergamotte; gr. ſchöne Jungfernb.; wahre Stuttgarter Geishirtenb.; franz. Muscateller; rothpunktirte Liebesb.; gelbgraue Roſenb.; große Sommer-Prinzenb.; runde Sommer-Prinzenb.; deutſche National-Bergam.; rothe Herbſt-Butterb.; Craſanne; weiße Butterb.; Herbſtambrette; Forellenb.; Virguleuſe; engl. lange grüne Winterb.; gute Luiſe. — *Pflaumen*: Frühe Leipziger; Damascener; Reitzenſteiner gelbe Zwetſchke; Goldpflaume; dopp. Mirabelle; kleine Reineclaube. — *Kirſchen*: Rothe Maikirſche; rothe Molkenherzk.; königl. Süßweichſel; gr. ſchwarze Knorpelk.; ſpäte Maulbeer-Herzkirſche.

Was nun die *Anlage* der zum Obſtbau beſtimmten Grundſtücke betrifft, ſo muß ſie nach verſchiedenen Rückſichten gemacht werden, je nachdem man zur Abſicht hat, ein Grundſtück ausſchließlich oder vorzüglich zum Obſtbau zu benutzen, oder man die Obſtbaumzucht nur nebenher auf den zu andern Culturen beſtimmten Ländereien betreiben will. Die dem Obſtbau vorzugsweiſe gewidmeten Grundſtücke nennt man *Obſtgärten*, *Obſtplantagen*, oder, wenn ſie auf Bergen oder Anhöhen liegen, *Obſtberge*. Will man dergleichen anlegen, ſo thut man wohl, wenn das Grundſtück dis-

her Gras- oder Weideland war, ſelbiges vor der Bepflanzung mit Obſtbäumen tief umzupflügen, umzugraben, oder auch nach Umſtänden gar zu rajolen und hernach einige Jahre zum Anbau von Feld- und Küchengewächſen zu benutzen. Die Bäume werden dann nach der unten gegebenen Vorſchrift gepflanzt und gewartet. In ſolchen Obſtgärten, wo eine reichliche Obſtgewinnung die Hauptſache iſt, ſucht man den Raum ſo haushälteriſch als möglich zu benutzen; man ſetzt die Bäume ſo nahe aneinander, als ſie es ihrer Natur nach ertragen. (S. unten.) Die Benutzung des unter den Bäumen befindlichen Landes muß hier nur Nebenſache ſeyn, und darf nicht auf eine den Bäumen nachtheilige Weiſe, z. B. durch den Anbau tiefwurzelnder Pflanzen, z. B. Luzerne und mancher Wurzelgewächſe, geſchehen. Auch muß mit der Art des Düngers, den man anwendet, eine vorſichtige Auswahl getroffen werden, da viele Arten von Obſtbäumen gar manche Düngerſorten, z. B. zu friſchen ſtrohigen Miſt, Miſtjauche ꝛc., nicht wohl vertragen. (S. weiter unten ein Mehreres davon.) Will man das Land unter den Obſtbäumen zum Graswuchs benutzen, ſo muß man von Rechtswegen rund um den Stamm im Umkreis von mehrern Fuß entweder gar keine Gräſer aufkommen laſſen, oder wenigſtens an dieſer Stelle den Boden alle Herbſte durch Behacken auflockern; denn in zu verſchloſſenem Lande gedeihen die Obſtbäume nicht gut. Wer ſich mit der Erziehung und Veredlung der Obſtbäume beſchäftigen will, muß ſich überdieß eine Samen- und Edelſchule anlegen, worüber unten das Nöthigſte geſagt werden wird. Dieſe, ſo wie die Obſtplantagen überhaupt, erhalten auch in der Regel eine ſichernde Befriedigung. — Wenn die Obſtbaumzucht nur als N e b e n ſ a c h e auf Grundſtücken, die eigentlich zu andern Culturen beſtimmt ſind, z. B. auf Feldäckern oder in Küchen- und Blumengärten, betrieben werden ſoll, ſo muß man vor allen Dingen Sorge tragen, daß die Obſtbäume den neben und unter ihnen gebauten Feld- und Gartengewächſen durch Beſchattung, Ausſaugung des Bodens ꝛc. ſo wenig nachtheilig wie möglich werden. Man erreicht dieſes am beſten, wenn man in dieſem Falle die Obſtbäume wenigſtens noch ein halbes Mal, oder beſſer noch ein Mal ſo weit als in den eigentlichen Obſtgärten (ſ. unten) voneinander ſetzt und zugleich ſolche Obſtbäume auswählt, die keine zu ſtarke Beſchattung machen und, mit ihren Wurzeln tiefgehend, mehr aus den untern Erdſchichten als aus dem für die Feld- und Gartengewächſe beſtimmten obern Theil der Ackerkrume ihre Nahrung an ſich ziehen. In Gärten wählt man daher am liebſten die wenig beſchattenden Zwergbäume. Auf Felder paſſen die mit keinen ausgebreiteten und nicht ſehr laubreichen Kronen verſehenen hochſtämmigen Pflaumen- und Kirſchbäume am beſten, wogegen man die dickbelaubten und ihre Zweige weit um ſich herum ſchickenden Nußſtämme vermeiden muß. Dieſe, ſo wie die hochſtämmigen Birnbäume, paſſen höchſtens nur an Ackerränder. Das Beſetzen der Aecker mit Obſtbäumen hat noch den Nachtheil, daß durch ſie die Beackerung und andere Feldarbeiten nicht wenig erſchwert werden. Da man in ihre Nähe nicht gut mit dem Pfluge ankommen kann, ſo muß das zunächſt an ſie grenzende Land auf eine koſtſpieligere Art, mit Grabeſcheit, Karſt oder Hacke, bearbeitet werden. Die jetzt berührten Nachtheile, welche eine Beſetzung der Aecker und Küchengärten mit Obſtbäumen zur Folge hat, werden aber gewiß mit überſchießendem Gewinn durch die nebenher und ohne bedeutenden Koſtenaufwand gewonnenen Obſternten vergütet. — Bei jeder Obſtbaumanlage iſt, wie bereits oben angedeutet, die Auswahl der anzupflanzenden Obſtſorten mit ſorgfältiger Berückſichtigung der Localverhältniſſe zu machen. Außer dem oben Erwähnten muß auch die

Gelegenheit zum Abſatz in Erwägung gezogen werden. In einer Gegend, wo man das friſche feinere Tafelobſt wenig abſetzen kann, wird man ſich mit größerem Vortheil auf den Anbau des reichlicher tragenden Wirthſchaftsobſtes (zum Welken, zur Cyderbereitung) legen. Will man in kältern Gegenden edlere Obſtſorten mit größerer Sicherheit bauen, ſo iſt es am beſten, wenn ſie auf hochſtämmige Wildlinge, die in der Gegend ſelbſt, und auf magerem Boden erzogen wurden, in die Krone gepfropft werden. — Es gibt verſchiedene Wege, neue Obſtbäume zu erziehen oder dieſe zu vermehren. Die brauchbarſten Vermehrungsarten ſind im Allgemeinen die 1) durch Stecklinge (Schnittlinge). Im Frühjahre, ehe die Augen aufbrechen, ſchneidet man mäßig ſtarke reife Triebe vom vorhergehenden Jahre unter einem Auge, oder beſſer noch mit einem Knorpel vom zweijährigen Holze ab, und zwar ſchräg, oder (wie man ſich auszudrücken pflegt) mit einem Rehfußſchnitte, und mit der Vorſicht, daß ſich die Rinde nicht ablöſ't. Dieſe Schnittlinge werden hierauf mit dem Schnittende (welches Manche noch mit Baumwachs zu umgeben anrathen) in friſchen lockern Erdboden geradezu, oder in ein vorher mit dem Pflanzer gemachtes Loch eingeſteckt, oder auch in Grübchen oder Furchen eingelegt, ſo daß ſie mit 4 — 6 Augen in die Erde zu ſtehen kommen und nur mit 2 oder 3 Augen aus derſelben hervorſtehen. Nach dem Setzen wird die Erde dicht an die Stecklinge angedrückt. Man wählt am liebſten eine Stelle im Garten, welche nicht übermäßig viel Sonne genießt, und hält die Erde bis zur Anwurzelung der Stecklinge durch Begießen und Ueberdecken mit Moos feucht. Mit dem zweiten Safte pflegen die Reiſer auszuſchlagen; aber gemeiniglich nur mit ſchwachen Trieben, die man im folgenden Frühjahre zur Verſtärkung der Wurzeln bis auf etliche Augen zurückſchneidet. Erſt im Herbſt des zweiten oder im Frühjahr des dritten Jahres haben ſich die Stecklinge hinlänglich zum weitern Verſetzen bewurzelt. So gut dieſe Vermehrungsweiſe bei Wein, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Mispeln, Quitten, Johannisäpfeln*) gelingt, ſo häufig ſchlägt ſie dagegen bei vielen Obſtarten entweder ganz fehl, oder die dadurch erhaltenen Stämme werden meiſtens nicht alt und nicht kraftvoll. Wenn die Stecklinge von veredelten Obſtſorten genommen wurden, ſo bedürfen die davon erhaltenen Bäumchen weiter keiner folgenden künſtlichen Veredlung. 2) Die Vermehrung durch Ableger findet vorzüglich bei Abrikoſen, Pfirſichen und Stachelbeeren, und am bequemſten an Zwerg- und Spalierbäumen Statt. Man zieht im Winter oder im zeitigen Frühjahr die zunächſt bei der Erde ſtehenden ein- und zweijährigen Triebe in die aufgelockerte Erde und befeſtigt dieſe mit Häkchen. Sind die Schößlinge ſchon etwas hoch und ſtark, ſo daß ſie ſich nicht gut behandeln laſſen, ſo wird die Erde um den Baum her zuvor etwas erhöht, dann wird die herausſtehende Spitze des Senkers ein wenig zurückgebogen und an ein in dieſer Abſicht beigeſtecktes Pfählchen befeſtigt. Endlich bringt man ungefähr ½ Fuß hoch Erde über den Haken. Im nächſten November, oder auch Februar und März, ſind die Senker gehörig bewurzelt und werden daher vom Mutterſtamm getrennt und an ihren neuen Standort gebracht. Hat der Baum, von dem man Abſenker machen will, nahe an der Erde keine Zweige, welche hinabgebogen werden könnten, ſo muß man das Abſenken in einem mit Erde gefüllten Kübel oder Topfe vornehmen, welcher an dem Baume auf eine dauerhafte und zweckmäßige Art befeſtigt

---

*) Wir wiſſen wohl, daß dieß von dem Koriphäen der Pomologie, Diel, in Abrede geſtellt iſt.

wird. Die Vermehrungsart durch Abſenker liefert in letztern die nämliche Sorte, zu welcher der Mutterſtamm gehört; iſt letzterer von edler Art, ſo bedarf daher der Abſenker keiner weitern Veredlung *). 3) **Die Vermehrung durch Wurzelſchößlinge** **). Die Eigenſchaft, Wurzelſchößlinge um ſich herum auszutreiben, liegt in der Natur mancher Obſtarten oder einzelner Bäume derſelben. Macht man dieſe Wurzelſchößlinge von dem Mutterbaume los und verſetzt ſie an andere Orte, ſo kann man zwar ohne viele Umſtände zu neuen Bäumen gelangen, allein man hat häufig die Erfahrung gemacht, daß die aus ſolchen Wurzelſchößlingen gezogenen Obſtbäume wieder eine große Neigung zeigen, Wurzelſchößlinge zu treiben, und im Allgemeinen nicht diejenige Vollkommenheit erreichen, zu welcher aus Samen gezogene Bäumchen gelangen. Von Pflaumen ſind jedoch Wurzelausläufer recht gut zu gebrauchen. 4) **Die Vermehrung durch Samen.** Wir reden hier nur von der durch Kunſt veranſtalteten. Hierbei iſt vorerſt auf **gute Beſchaffenheit des Samens** zu ſehen. In der Regel wird man immer am beſten thun, wenn man Kerne von veredeltem Obſte zur Ausſaat nimmt; nur muß hier mit der gehörigen Auswahl verfahren werden, wobei man folgende Regeln zur Richtſchnur nehmen kann. 1) Man nehme die Kerne vorzugsweiſe von ſolchen Obſtſorten, deren Bäume ihrer Natur nach einen geſunden kräftigen Wuchs und dicke und feſte geſunde Kronen haben, vermeide dagegen (beſonders wenn man Hochſtämme ziehen will) die Kerne ſolcher Sorten, welche einen ſpärlichen Wuchs auf ihre Nachkommenſchaft forterben, z. B. Borsdorfer Aepfel, oder Neigung zu Brand, Krebs und andern Krankheiten zeigen, z. B. die Calvillen, oder welche gegen Boden und Witterung ſehr empfindlich ſind. 2) Man wähle am liebſten die Kerne von den größten, geſündeſten und reifſten Früchten und vermeide die von unreifen, verkrüppelten, wurmſtichigen; z. B. bei Aepfeln ſehe man darauf, daß die Kerne recht vollkommen und ſchwer, die Haut recht glatt und braun, bei Birnen recht ſchwarz, bei Steinobſt die Steine nicht blaß, ſondern dunkel, bei wälſchen Nüſſen die Haut des Kernes gelblich, bei Haſelnüſſen aber braun ausſehe; man verwerfe dagegen flache und runzliche Samenkörner, ſo wie die von gekochtem und gedörrtem Obſt, die meiſt ihre Keimkraft verloren haben. Käufliche Obſtkerne muß man auch beſonders auf ihre Keimungsfähigkeit prüfen. Will man Kerne bis zum Frühjahr hegen, ſo bewahrt man ſie im Winter in einer offenen Schachtel mit trockenem Sande an einem trockenen Orte auf, jedoch nicht in der warmen Stube. Im Frühjahr kann man ſie dann einige Stunden vor dem Einlegen in Waſſer legen, worin etwas Salpeter aufgelöſ't iſt; aber vor dem Ausſäen läßt man ſie im Schatten wieder etwas abtrocknen. Steinkerne müſſen länger eingeweicht werden. Die Ausſaat im Frühjahr

*) Nach einer glaubhaften Mittheilung des Hrn. von Grouner in ſeiner Reiſebeſchreibung durch das Königreich der Niederlande, Th. 2. S. 42, veredeln und vervielfältigen die Brüſſeler Baumgärtner überall keine Obſtbäume auf eine andere Art, als durch Ableger, vermöge eines um den abzulegenden Zweig ſcharf angelegten eiſernen Drahtes und einer an ſelbigen angebrachten und mit Erde gefüllten bleiernen Düte. Hr. v. G. fand an manchem Baum 15—20 ſolcher Ableger, deren Wurzeln keinem Tadel ausgeſetzt ſeyn ſollen, welches daraus hervorgeht, daß dergleichen Ableger ſchon 2—3 Jahre zum voraus beſtellt ſind. Beiläufig bemerkt, iſt dieſe Veredlungsart von den Chineſen entlehnt.

**) Wenn man Wurzeln von Obſtbäumen in Stücke ſchneidet, dieſe oben am Schnitte mit Baumwachs beſtreicht und dieſe Stücke ſo in die Erde legt, daß ſie etwas aus derſelben hervorragen, ſo erwachſen daraus junge Bäumchen, welche jedoch nicht ſchneller als die aus Samen gezogenen emporzukommen pflegen.

muß aber ſo früh als irgend möglich Statt finden, wenn es ſeyn kann, ſchon im Februar. Kann es nicht früh geſchehen, ſo hebt man die Kerne lieber bis zum künftigen Herbſt auf. Wallnüſſe, Mandeln und Kaſtanien kann man den Winter über in feuchtem Sand im Keller aufbewahren, worin ſie auch keimen. Im Frühjahr nimmt man ſie dann ſorgfältig heraus, damit die Keime nicht verletzt werden. (Sprengel — früher ſchon Reichart — empfiehlt ein ähnliches Verfahren überall als das ſicherſte Mittel, um das Auflaufen der Obſtkerne zu bewirken. Man thut dieſelben im Herbſt, mit etwas Sand vermiſcht, in Töpfe, gräbt dieſe den Winter über in die Erde, ſo daß ſie gegen den Froſt geſchützt ſind, nimmt ſie im März wieder heraus, hält den Sand fortwährend feucht, ſchüttet den Inhalt der Töpfe alle 4—5 Tage aus, mengt denſelben durcheinander, damit die Erde Luft verſchlucken mag, und ſäet die Kerne, ſobald ſich ihr Keim entwickelt hat, wornach ſie dann in 8—10 Tagen aus dem Boden herauswachſen.) Da, wo man das Obſt zu keltern pflegt, kann man auch die Treber ſammt den Kernen, ohne dieſe auszuſcheiden, ſogleich zur Ausſaat gebrauchen. Gewöhnlich geſchieht die Ausſaat der Obſtkerne in einer Samenſchule. (Inzwiſchen kann es in manchen Fällen, beſonders in ſchlechtem Boden, vortheilhaft ſeyn, die Obſtkerne gleich an die Stelle zu ſäen, wo die Bäume zu ſtehen kommen. Man macht dann auf die unten — beim Verſetzen der Bäume — beſchriebene Art Löcher in den Boden, die mit guter Erde ausgefüllt werden, legt an jede Stelle 6 oder mehrere Kerne und umſteckt ſie, zur Sicherung gegen Vögel ꝛc., mit Weidenruthen. Von den aufgegangenen Pflänzchen läßt man im zweiten Jahr nur 2 oder 3 der beſten ſtehen. Im dritten Jahr behält endlich von dieſen das hoffnungsvollſte Stämmchen allein den Platz, indem man es entweder unveredelt fortwachſen läßt, oder nach 7—8 Jahren in die Krone oculirt. Auf dieſe Weiſe läßt ſich mit wenig Mühe und Koſten eine Obſtanlage herſtellen. Bei Nußbäumen, welche nicht veredelt und verſetzt zu werden brauchen, iſt dieſes Verfahren ganz beſonders anwendbar). Die zur Ausſaat der Obſtſamen beſtimmten Beete müſſen eine freie, offene, ſonnige Lage haben. Gut iſt es, wenn ſie gegen die ſcharfen Oſt- und Nordwinde einigen Schutz durch Mauern, Bäume ꝛc. genießen. Man wählt dazu ein Stück Land, das vorher zum Gemüſebau benutzt iſt. Es muß ebenfalls nicht zu fett und nicht zu mager ſeyn, gehörig locker und nicht zu naß. Am beſten iſt es, wenn es 1—2 Jahre vorher gedüngt worden. In einem ſchweren und feſten Boden laufen die Kerne entweder gar nicht auf oder ſie geben krüppelige, ſchlechtbewurzelte Stämme, und in einem lehmigen und naſſen Boden verfaulen jene gewöhnlich. Vor der Ausſaat muß das Erdreich der Samenbeete durch ſorgfältiges Umgraben gelockert werden. — In der Regel wird die Herbſtausſaat (im October, November ꝛc.) der Frühjahrsausſaat vorgezogen, weil durch die Winterfeuchtigkeit und den Froſt die Hülſen und Steine der Obſtſamen mürbe gemacht werden, und die Samen im folgenden Frühjahre reichlicher und beſſer aufgehen. Nur bei beſorglichem Mäuſefraß, oder wenn man wegen Hinderniſſe im Herbſte nicht zur Ausſaat ſchreiten konnte, iſt es rathſam, das Säen bis zum Frühjahre zu verſchieben. Immer muß aber dann der Samen auf die oben bemerkte Weiſe vorbereitet werden. Auf den Beeten, welche man nicht allzubreit macht, etwa 3 oder 4 Fuß, legt man die Kerne in Reihen, 1 höchſtens 1½ Zoll tief, und dünn voneinander. Man kann ſie aber auch wie andere Samen ſäen, mit der Harke unterharken, und dann das Beet ebnen, oder auch einen Zoll hoch mit Erde beſtreuen. Das von Manchen, namentlich von Chriſt, empfohlene Verfahren, man ſolle die

Kerne nach geſchehener Ausſaat im Herbſte mit Miſt bedecken, iſt wegen des dadurch angelockten Ungeziefers durchaus nicht vortheilhaft. Aber ſehr gut bekommt es den jungen, aus der Erde hervorwachſenden Baumpflanzen, wenn ſie mit verrottetem Dünger oder mit Fichten- und Kiefernnadeln oder Sägeſpänen überſtreut werden. Da die Vögel den Samenlappen der aufgegangenen Samenpflanzen nicht ſelten nachſtreben, ſo muß man ſie durch Vogelſcheuchen, durch aufgeſtecktes Reiſig oder Erbſenſtiefeln zu ſchützen ſuchen. Da, wo die Samen zu dicht aufgegangen ſind, verdünnt man die Pflanzen, indem man, etwa im Juni, nach einem durchdringenden Regen, die überflüſſigen auszieht, und ſie 4 Zoll voneinander auf ein anderes Beet verſetzt. Wenn auf den Samenbeeten das Unkraut ſich zu zeigen beginnt: ſo muß es fleißig, am zweckmäßigſten mit einer kleinen zweizinkigen Jätegabel, ausgejätet werden. Dieſe Arbeit wird nach Bedürfniß den Sommer über wiederholt. Bei dieſer Wartung erreichen viele Bäumchen ſchon im erſten Jahre eine Höhe von 15 — 24 Zoll. Während des Winters müſſen ſie beſonders gegen die Haſen geſchützt werden, wozu, unter andern Mitteln, das Umzäunen der Samenbeete mit Dornen, und das Ueberſtreuen der Beete mit Menſchenkoth gute Dienſte leiſtet. Das Bedecken der Bäumchen mit Stroh oder Laub, um ſie gegen die Kälte zu ſchützen, iſt oft eher ſchädlich als nützlich. — Im *zweiten* Jahre ſchneidet man im Frühling an Aepfel- und Birnenſtämmchen alle Seitenzweige ab, ſo wie auch die Spitzen bis auf 4 oder 5 Augen, damit ſie deſto ſtärker werden. Beim Steinobſte (und ſo auch bei Wallnüſſen und Kaſtanien) werden nur die Seitenzweige abgeſchnitten, aber nicht die Spitzen. Während des Sommers muß ebenfalls für Auflockerung des Bodens und Vertilgung des Unkrauts, wie im erſten Jahre, geſorgt werden. Im *Herbſte* des zweiten Jahres, nachdem die Bäumchen ihre Blätter verloren haben, können ſie ausgehoben und entweder ſogleich in die Baumſchule verſetzt, oder bis zum Frühjahre in die Erde eingeſchlagen werden. Beſſer aber iſt es, ſie bis zum folgenden Frühjahre auf ihrem Standorte in der Samenſchule ſtehen zu laſſen und ſie dann erſt in die Baumſchule zu verpflanzen, weil das Verſetzen im Frühjahre ſicherer geräth als im Herbſte. — Die nach dem Vorhergehenden aus dem Samen erzogenen Bäume liefern zwar, beſonders wenn Kerne von veredelten Obſtſorten ausgeſäet wurden, nicht ſelten ohne Veredlung ſchon gutes brauchbares Obſt, ja zuweilen ſogar ganz neue vortreffliche Obſtſorten. Solche unveredelte Bäume ſind in der Regel geſünder und dauerhafter als veredelte; ſie tragen aber gewöhnlich erſt ſpät. Da inzwiſchen dieſer Erfolg immer ſehr ungewiß iſt *) und man bei ihnen nie auf eine beſtimmte Sorte rechnen kann, ſo läßt man die aus dem Samen gezogenen Bäumchen ſelten zum Fruchttragen kommen; viel-

*) Es gibt verſchiedene Merkmale, aus denen man mit einiger Wahrſcheinlichkeit ſchließen kann, ob ein aus dem Samen gezogener Baum gute Früchte bringen werde. Es gehören dahin vorzüglich (beſonders bei Aepfelbäumen) ein freudiger Wuchs, groſe Blätter, Abweſenheit von Dornen und Stacheln, Feinheit des Wuchſes und der Schale. Um früher zu erfahren, was ein ſolcher Stamm für Früchte hervorbringen werde, nimmt man davon ein Reis oder Auge, und pfropft oder oculirt es auf einen in einen Blumenaſch verſetzten paſſenden Wildling, wo es dann ſchon im vierten oder fünften Jahre nach der Veredlung ſeine Früchte zeigen wird. Inzwiſchen darf man von der Beſchaffenheit der Früchte der erſten Jahre nicht zu unbedingt auf die Früchte der folgenden Jahre ſchließen; denn gewöhnlich pflegen dieſe Erſtlinge von ſchlechterer Qualität zu ſeyn. Oder man kann auch von dem zu prüfenden Wildlinge einzelne Aeſte eines andern Stammes veredeln, und dieſe Aeſte durch den Ringelſchnitt (ſ. unten) zum frühen Tragen nöthigen. — Wem daran ge-

mehr pflegt man ſelbige, ſo wie die Wurzelſchößlinge, Ableger, Stecklinge von unedler Art, durch Oculiren, Pfropfen und andere Veredlungsmethoden, mit Reiſern und Augen von beliebigen edeln Obſtarten zu veredeln. Es geſchieht dieß gemeiniglich in der Baum- oder Veredlungsſchule. Die Lage und der Boden müſſen mit der der Samenſchule conformiren; indeſſen kann letzterer von etwas geringerer Beſchaffenheit ſeyn. Eine zu tiefe Lokkerung desſelben wollen mehrere Obſtzüchter von Erfahrung nicht billigen, weil alsdann die Bäumchen zu lange und ſtarke Pfahlwurzeln, aber weniger Seitenwurzeln zu treiben pflegen. Zum Schutze gegen die Haſen und andere Thiere gibt man der Baumſchule eine gehörig dichte Befriedigung, welche jedoch den freien Luftzug nicht zu ſehr hindern darf. Gute Lattenſtakete vereinigen die gewünſchten Vortheile. — Das Land der Baumſchule kann auf ähnliche Art, wie ein Küchengarten, in Quartiere und Beete eingetheilt werden. Auf dieſen Beeten werden die Bäumchen in zwei bis drei Fuß weit voneinander entfernte, nach der Mittagslinie angelegte Reihen geſetzt. In den Reihen ſelbſt kommen ſie 1½ Fuß weit (über das Kreuz) voneinander zu ſtehen. In größern Baumſchulen thut man wohl, jedes Beet nur für eine, oder höchſtens zwei Obſtſorten zur Veredlung zu beſtimmen. — Die Verſetzung der Bäumchen aus der Samenſchule auf die vorher wohlgegrabenen und nöthigenfalls mit verrottetem Miſte gedüngten Beete der Baum- oder Edelſchule geſchieht nun folgendermaßen: Die Bäumchen werden aus der Samenſchule (wie oben bemerkt worden) gewöhnlich im dritten Frühjahre ihres Lebens mit dem Spaten vorſichtig, ſo daß beſonders die Nebenzweige und Haarwurzeln nicht zu ſehr beſchädigt werden, ausgehoben. Ehe ſie nun in die Baumſchule gepflanzt werden, ſchneidet man die Pfahlwurzel gemeiniglich bis zur Hälfte mit einem ſcharfen Meſſer weg, damit ſich in der Folge deſto mehr Seitenwurzeln bilden, welche am meiſten zur Ernährung des Baumes beitragen. Von den Seitenwurzeln verkürzt man diejenigen, welche zu lang oder ſchadhaft ſind; der ſchadhafte Theil wird bis aufs geſunde Holz weggenommen. Von den Aeſten und dem Stamme muß dagegen alles bis auf etliche Augen weggeſchnitten werden. Läßt man zu viel Holz an dem Stamme, ſo wird die gehörige Bewurzelung verzögert, und das Bäumchen wächſt dann ſchlechter. (Eine Ausnahme macht man mit ſaftvollen und ſtarktreibenden Kirſchbäumchen, wenn ſie einen ſchönen, geraden, ſchlanken Wuchs und gute Wurzeln haben, und an ihnen bald eine Krone ſich bildet; von dieſer ſchneidet man etwa nur die untauglichen Nebenzweige ab.) Die ſo beſchnittenen Bäume werden hierauf an die für ſie beſtimmten und bezeichneten Stellen der Baumſchule verſetzt. Wenn man viele Stämme zu verpflanzen hat, oder dieſe Arbeit nicht ſogleich nach dem Ausheben derſelben vollführt werden kann, thut man wohl, die Bäumchen entweder in feuchte

---

legen iſt, aus Samen ganz neue, gute Obſtſorten zu erzeugen, wird am ſicherſten den Weg der künſtlichen Befruchtung betreten, wozu Th. I., S. 270, im Allgemeinen die nöthige Anleitung gegeben iſt. Es kommt dabei Alles auf zweckmäßige Wahl der Vater- und Mutterpflanze an. Auf dieſem Wege könnte man ſicherer, als auf andere Art, dahin gelangen, auch für rauhere Gegenden paſſende neue, gute Obſtarten darzuſtellen; denn Bäume, die, ohne veredelt zu ſeyn, erwuchſen, ſind in der Regel weit geſünder und dauerhafter im rauhen Clima. So vertragen z. B. die aus Kernen erzogenen Pfirſichbäume einen höhern Grad von Kälte als die veredelten. — Höchſt intereſſante und lehrreiche Abhandlungen über die Veredlung des Obſtes durch Erziehung desſelben aus Samen, von v. Flotow und Heuſinger, findet der Leſer im zweiten Bande, Nr. 13, und zwölften Bande, Nr. 10, des Univerſal-Blatts für die geſammte Land- und Hauswirthſchaft.

Erde einzuſchlagen, oder ſie mit den Wurzeln in ein Gefäß mit Waſſer einzuſetzen. Das Verfahren beim Verſetzen iſt folgendes: Auf dem Beet der Baumſchule macht man an den nach Maßgabe der oben gegebenen Vorſchrift bezeichneten Stellen für jedes Bäumchen ein hinlänglich tiefes und großes Loch, ſtellt es hinein, und nachdem man deſſen Wurzeln regelmäßig ausgebreitet hat, ſchüttet man über dieſelben etwas Erde und drückt ſie mit der Hand oder dem Fuße etwas an, damit die Wurzeln nicht zu locker zu liegen kommen, worauf das Loch gänzlich mit Erde ausgefüllt wird, welche man gleichfalls ſanft zuſammentritt. Noch ſicherer kann man auf das Gedeihen und ſchnelle Anwachſen rechnen, wenn man ſich beim Verſetzen der Operation des Einſchlämmens bedient. Es wird dieſes ſo verrichtet: Wenn das Bäumchen beſagter Maßen in das Loch eingeſetzt iſt, und deſſen Wurzeln gehörig im Kreiſe herum ausgebreitet und geordnet ſind, bringt man auf letztere etwa 3 Zoll hoch trockene Erde, gießt alsdann ungefähr ein Maß Waſſer etwas hoch darüber aus, ſo daß die im Loche befindliche Erde breiartig wird. Man trägt über dieſe letztere hierauf wieder trockene Erde in das Loch, ſchüttet zum zweiten Male, wie vorher, Waſſer darüber her, und wiederholt dieſe Arbeit bis zur gänzlichen Anfüllung des Loches; oben ſtreut man auf den Erdbrei trockene Erde auf, damit derſelbe beim Austrocknen durch die Sonne an der Oberfläche keine Kruſte bekomme. Die auf dieſe Weiſe beim Verſetzen behandelten Bäumchen wachſen ſehr ſchnell an, leiden nicht bei anhaltender Trockniß und gedeihen am allerzuverläſſigſten, ſelbſt wenn die Verſetzung im Sommer vorgenommen wird. Nur im Spätherbſte, wenn nach dem Einſchlämmen ſtarke Fröſte zu erwarten ſind, iſt das Einſchlämmen nicht anzurathen. Beim Setzen dürfen übrigens die Bäumchen nicht oder nur wenig tiefer, als ſie vorher ſtanden, in die Erde zu ſtehen kommen; denn zu tief geſetzte Bäume wachſen nicht freudig fort. Man nimmt das Verſetzen auch lieber im Frühjahre als im Herbſte vor, weil ſie im letzten Falle während des Winters leicht durch den Froſt in die Höhe gehoben werden, und dann, wenn letzterer zu tief in die Erde dringt, häufig zu Grunde gehen. Man thut aus den oben angeführten Urſachen wohl, wenn man die mit Bäumchen bepflanzten Beete auf der Oberfläche mit Sägeſpänen, Tannen- oder Fichtennadeln überſtreut. Gewöhnlich wird die Veredlungsſchule alljährlich drei Mal gehackt, nämlich im Frühjahre, um Johanni und im Herbſte, und zwar ſo, daß die Erde etwa einen halben Fuß tief gelockert wird (bei kürzlich geſetzten Stämmchen nur etliche Zoll tief). Kommen an den Stämmchen unten zweckwidrige Seitenzweige hervor, ſo drückt man dieſe mit dem Daumen, während ſie noch klein ſind, ab, um ſolchergeſtalt einen recht glatten, zum Pfropfen und Oculiren beſſer geeigneten Stamm zu erhalten. — An den in die Baumſchule geſetzten Stämmchen wird zwar zuweilen ſchon im erſten Jahre die Veredlung, beſonders durchs Copuliren, vorgenommen, gewöhnlich geſchieht dieß aber durch Oculiren und Copuliren erſt im zweiten, und durch Pfropfen im dritten Jahre.

Die verſchiedenen Veredlungsmethoden beruhen im Allgemeinen darauf, daß man Reiſer oder Augen von edlen Obſtarten auf paſſende Wildlinge ſo einimpft, daß jene auf dieſen anwachſen und ſich entwickeln können; in welcher Rückſicht erforderlich iſt, daß bei dieſen Operationen die innere Rinde oder Safthaut des Edelreiſes oder Auges mit der des Wildlings in genaue feſte Berührung geſetzt werde. Denn da in dem innern Theile der Rinde oder der Safthaut der Bildungstrieb des Nahrungsſaftes am thätigſten iſt, und ſich von da aus ſowohl neue Holz- als Rindenlagen bilden: ſo

wachſen die Gefäße und Faſern des Edelreiſes und Wildlings an der Berührungsſtelle leicht zuſammen, und bilden nun fortan ein Ganzes. Der Wildling führt durch ſeine Wurzeln und ſeinen Stamm den edlen Reiſern oder Augen den nöthigen Nahrungsſaft zu, welchen die Edelreiſer, vermöge ihrer Organiſation, ſo verarbeiten und modificiren, daß ſie bei ihrem weitern Wachsthume ſich eben ſo ausbilden und dieſelben Früchte liefern, als der edle Mutterſtamm, von welchem ſie entnommen wurden. Damit aber die Veredlung möglich ſey, müſſen Wildling und Edelreis, in Abſicht des Baues ihrer Saftgefäße und Fibern, in der Beſchaffenheit ihres Holzes und ihrer Rinde, in der Schnellwüchſigkeit und in ihrer Organiſation überhaupt ſich möglichſt ähnlich oder gleichförmig verhalten; widrigenfalls erfolgt zwiſchen beiden entweder gar keine Vereinigung durch Zuſammenwachſen, oder das Edelreis erleidet durch die Verbindung mit dem unpaſſenden Wildlinge zweckwidrige Veränderungen, theils in Hinſicht der Beſchaffenheit ſeiner Früchte ꝛc., welche von denen des Mutterſtammes abarten, theils in Abſicht ſeines Wuchſes und anderer Eigenſchaften, ſo daß hernach ungeſtaltete und kranke Bäume entſtehen. So z. B. nimmt der Apfelbaum zwar ein eingeimpftes Birnreis an, allein an der Veredlungsſtelle entſteht ein ungeſtalteter Wulſt. Das Edelreis kränkelt leicht, bringt ſchlechte Früchte und ſtirbt bald ab. Allein wenn auch Edelreis und Wildling zu derſelben Baumart gehören, aber doch von verſchiedenen Sorten dieſer Art abſtammen, geräth dennoch die Veredlung nicht immer gleich gut. So z. B. artet manche Aepfelſorte aus, wenn ſie auf einen wilden Aepfelſtamm oder auch auf einen zahmen Kernwildling von einer andern ihr nicht gemäßen Sorte geimpft wird. Außerdem wird auch die zweckmäßige Wahl des Wildlings für jede Obſtart noch ſehr durch den Umſtand beſtimmt, ob man letztere als Hoch- oder als Zwergſtamm erziehen will. So darf man z. B. zu hochſtämmigen Aepfelbäumen in der Regel keine Wildlinge nehmen von hartem Holze und langſamem Wuchſe (wie z. B. Borsdorfer Sämlinge), oder ſolche, die nicht gerade und hoch zu wachſen pflegen (wie z. B. Calvillen); wogegen wieder zu Zwergſtämmen keine ſchnellwachſende Sorten zu nehmen ſind. Man nimmt z. B. für Aepfel- am liebſten Johannisſteine, Matt- und Borsdorferäpfelſtämme, zu Zwergbirnen Bergamotten oder Quitten. Wer hingegen zu Pyramiden des Kernobſtes für Aepfel und Birnen wilde Stämme nimmt, wird die Erfahrung machen, daß ſeine Bäume entweder ſpät oder gar nicht tragen. Auch das Clima beſtimmt mit die paſſende Wahl der Unterlage. In kalten Himmelsſtrichen nimmt man dazu Wildlinge nicht ungern, weil die auf dieſe Weiſe veredelten Obſtbäume dauerhafter ſind. Es folgt hieraus, daß ein Obſtbaumzüchter die Natur jeder Obſtart genau kennen und wiſſen müſſe, auf welchen Arten von Unterlagen ſie eine zweckmäßige Beſchaffenheit bei der Veredlung annehme *), und es ergibt ſich daraus zugleich die Nothwendigkeit, daß man in der Samenſchule bei der Ausſaat der Kerne die Obſtſorten, welche man ausſucht, genau aufzeichne, damit man in der Folge bei der Veredlung eine richtige Wahl der Unterlage deſto ſicherer veranſtalten könne. — Allein, nicht genug, daß Wildling und Edelreis von der gehörigen, für einander paſſenden Sorte gewählt werden, beide müſſen außerdem noch von guter, geſunder Beſchaffenheit ſeyn. Alle ſchlecht gewachſene, harzige und brandige

*) Wenn eine gewiſſe edle Obſtſorte auf einem gewiſſen Wildling, der Erfahrung gemäß, nicht gut anſchlägt, wie z. B. manche Birnen auf Quittenſtämmen, ſo kann man ſich oft dadurch helfen, daß man zuerſt den Wildling (um bei jenem Beiſpiele ſtehen zu bleiben), die Quitte mit einer Beureblanche veredelt, und dann auf das Reis der Beureblanche die gegen die Quitte empfindliche Birnſorte bringt.

Bäumchen, die vom Froſte beſchädigten ꝛc., müſſen als Unterlage ſchlechterdings vermieden werden. Vor der Veredlung muß der in die Edelſchule geſetzte Wildling gehörig angewurzelt ſeyn. Das Bedingniß der Geſundheit und Tragbarkeit des Mutterſtammes; denn die ſchlechten Beſchaffenheiten desſelben erben in vielen Fällen auf die aus ſeinen Reiſern entſtehenden Generationen fort. Auf den krankhaften Zuſtand eines Reiſes ſchließt man, wenn es beim Durchſchneiden an Rinde und Holz nicht friſch ausſieht und eine widernatürliche Farbe hat; wenn es eine aufgeſprungene ſchrumpfige, fleckige Rinde zeigt. Reiſer mit Tragungen nimmt man auch nicht gern zum Veredeln, weil ſie meiſtens nicht gehörig ins Holz treiben. — Man wählt zum Veredeln am liebſten heitere und ſchöne Tage, und vermeidet Regenwetter, damit kein Waſſer in die Veredlungswunde komme, welches ſonſt gar leicht ein Verſtocken und das Verderben des Edelreiſes nach ſich ziehen könnte.

Die gebräuchlichſten Veredlungsarten ſind: 1) Das Ablaktiren, Abſäugeln, Abſaugen, greffer, enter en approche, eine der älteſten, ſicherſten Arten. Es werden zu dem Ende die zu veredelnden Stämme nahe um die Mutterpflanze geſetzt, die Edelzweige derſelben keilförmig ein-, doch nicht ganz durchgeſchnitten, und ſo in den geſpaltenen Wildling eingepaßt, daß ſelbige, bis zum völligen Verwachſen mit ihm, noch an dem Mutterſtamme hängen bleiben. Dieſe Methode wird jetzt nur noch bei den Nüſſen angewendet. 2) Das Pfropfen (ſ. d.), Balgen, Impfen (in der Schweiz Zweigen) greffer. 3) Das Oculiren (ſ. d.), Aeugeln, Pfcopfen mit dem Schildlein, greffer en écusson. Es iſt ſehr alt; ſchon Cato (230 v. Chr.) kannte es. 4) Das Copuliren (ſ. d.) iſt eine ſehr einfache Veredlungsmethode und läßt ſich am beſten bei dünnen Wildlingen, ebenſo an Wurzelſtücken anwenden. 5) Das Pfeifeln, Anpfeifeln, Röhrlen geſchieht durch vorſichtige Ablöſung eines Stücks Rinde des Edelreiſes rund um dasſelbe, ſo daß es einer Röhre gleicht, welches dann auf ein genau ebenſo ſtarkes, geſchältes Reis des Wildlings geſchoben wird. Es laſſen ſich auf ſolche Arten auf einem Grundſtamme ſehr viele (bis 250 nach Agricola) Obſtſorten anbringen.

Bei allen Beſchäftigungen in der Baumſchule, und beſonders bei der Veredlung, iſt es ſehr nothwendig, daß man ſich ein eigenes Verzeichniß, vorzüglich über die veredelten Stämme hält. In dieſem Verzeichniſſe wird die Nummer und der Name einer jeden Sorte genau aufgezeichnet; dieſe Nummer muß auch an den Pfählen ſeyn, welche an den Linien in den Baumſchulen ſtehen. Jede Sorte muß von der andern getrennt werden, nach ihrem Alter, nach der Reifezeit, und nach dem, ob es Wirthſchafts- oder Tafelobſt iſt. Eben ſo müſſen auch die jungen Zöglinge in der Baumſchule numerirt und aufgezeichnet werden, damit man auch dort immer richtig weiß, was man für Stämme hat. (An einem recht zweckmäßigen Material zur Befeſtigung der Etiquetten und einer wohlfeilen und leichten Methode, die Schrift der Etiquetten auf Holz, Schiefer oder Blech dauerhaft und unauslöſchlich zu machen, fehlt es im Grunde noch. Kupferdraht hat ſich zu erſterem Zwecke noch am beſten bewährt; und wem es genügt, ſeine Pflanzen mit Nummern zu bezeichnen, der thut am beſten, ſich Nummertäfelchen von ordinärem Steingut, oder noch beſſer, von Porzellan mit der Nummer unter der Glaſur fertigen zu laſſen. Dieſe ſcheinen, wenn nicht zufälliger Weiſe eins zerbricht, eine faſt unvergängliche Dauer zu haben *). — Hat man Reiſer von Andern erhalten, ſo wird auch dieß in dem Verzeichniſſe angemerkt, und zwar mit dem Namen, von dem

*) S. Univerſalblatt der geſammten Land- und Hauswirthſchaft Bd. 12, Nr. 12.

man ſie erhalten hat. Ferner muß man auch genau anmerken, zu welcher Zeit man veredelt hat, damit man ſtets richtig weiß, wie alt die Sorte iſt.

Im erſten Jahre nach der Veredlung läßt man die angeſchlagenen Reiſer und Augen (der zu Hochſtämmen beſtimmten Bäumchen) ungeſtört, ohne ſie zu beſchneiden und den Verband zu zeitig zu lüften oder abzunehmen, fortwachſen, und nimmt nur die unter der Veredlungsſtelle zweckwidrig ausſchlagenden Schüſſe weg, damit ſie dem Edelreiſe nicht zu viel Nahrung entziehen. Treiben die Edelreiſer unten zu viel Seitenzweige, welches beſonders bei Oculirreiſern oft der Fall iſt, ſo kann man die äußerſte Spitze derſelben Ende Juni abkneipen und ſie im folgenden Frühling vollends abſchneiden. Die Auflockerung des Bodens um die Bäumchen herum und die Vertilgung des Unkrauts darf übrigens in dieſem Jahre ſo wenig als in den folgenden vernachläſſigt werden, indem man das Land um die Bäumchen alljährlich wenigſtens drei Mal behackt. Im zweiten Jahre werden alle Seitenzweige, inſonderheit an den oculirten Trieben, dicht am Stamme mit einem ſcharfen Meſſer weggeſchnitten und die Wunden davon mit Baumwachs (ſ. d.) verwahrt. Bemerkt man, daß an gepfropften Stämmen das obere Auge wenig Triebkraft zeigt, das niedere Auge aber zur Bildung des Hauptſtammes ſich eignet, ſo ſchneidet man das Reis im Frühjahre dicht über jenem Auge durch einen Rehfußſchnitt ab, und bindet den zum Stamme beſtimmten Schuß an einen Pfahl. Der Hauptſchuß, beſonders bei den oculirten Stämmen, wird im Frühlinge dieſes Jahres bis zur Hälfte ſeiner ganzen Länge dicht über einem Auge durch den Rehfußſchnitt abgekürzt, damit der Stamm gehörig erſtarke, und die Veredlungswunde zeitig genug zuheile. Die Pfropfplatten an den gepfropften Stämmen werden aus gleicher Abſicht ſchräg zugeſchnitten. Die überflüſſigen Seitenzweige, die der Stamm in dieſem Jahre wieder treibt, läßt man zwar fortwachſen, kneipt ihnen aber um Johanni die äußerſten Spitzen ab, und nimmt ſie hierauf im folgenden Jahre hart am Stamme weg. An oculirten Stämmchen nimmt man den Sturzel oberhalb des Auges gemeiniglich im Frühling dieſes Jahres ſo ab, daß die Wunde, welche mit Baumwachs verwahrt wird, leicht zuheilen kann. Klinkhart *) räth aber an, dieſes entweder ſchon im erſten oder im dritten Jahre zu thun. Im dritten Jahre werden viele Stämme nun ſchon diejenige Höhe erreicht haben, daß man auf Bildung einer zweckmäßigen Krone hinarbeiten kann. (Dieſe zweckmäßige Höhe hängt vorzüglich mit von der Art der Bäume und andern Umſtänden ab. Bei Birnbäumen muß die Krone in der Regel höher zu ſtehen kommen, als bei Aepfel- und Pflaumenbäumen. Im Allgemeinen ſcheint eine Schafthöhe von ſechs bis acht Fuß hinreichend.) In genannter Abſicht verſtutzt man an den zu Hochſtämmen beſtimmten Bäumchen den Herztrieb nahe über einem Auge durch ſchrägen Schnitt zur entſprechenden Höhe. Wenn in dieſer Höhe noch keine Seitenzweige da ſind, ſo ſchneidet man etwas höher. Im Falle aber ſchon Seitenzweige, die ſich zur Krone ſchicken, vorhanden wären, ſo wird der Herztrieb bei Aepfel- und Pflaumenſtämmen, welche gern eine flache Krone bilden, oberhalb des oberſten Seitenzweiges ganz ausgeſchnitten; bei den mit pyramideter Krone wachſenden Birnbäumen verſtutzt man den Herztrieb beim dritten oder vierten Auge oberhalb des oberſten Seitenzweiges. Es iſt vorzüglich dahin zu wirken, daß drei oder vier Hauptzweige die Grundlage der künftigen Krone regelmäßig bilden. Sind bereits ſchickliche Seitenzweige

*) Anl. zum Obſtbau. Berlin, Nicolai, 1816. Ein noch immer ſehr brauchbares, das bewährte Gute enthaltende Werk.

vorhanden, ſo werden ſie in dieſem Jahre auf zwei Augen verſchnitten. Die unterhalb der Krone zweckwidrig hervorgewachſenen Seitenzweige werden mit einem ſcharfen Meſſer glatt am Stamme weggeſchnitten, ſo wie man in der Folge auch jeden Trieb, der unter der Krone hervorkommen will, gleich beim Hervorbrechen vom Stamme abdrückt. Im vierten Jahre. Bei Hochſtämmen hat man in dieſem, ſo wie in den folgenden Jahren, ſeine Aufmerkſamkeit auf eine Ausbildung einer regelmäßigen Krone durch zweckmäßiges Beſchneiden zu richten und dahin zu ſehen, daß die Bäumchen durch Reibung an den Pfählen oder auf andere Weiſe nicht Brandflecke oder andere Schäden bekommen, denen man, wenn ſie ſich zu zeigen anfangen, durch ſchickliche Heilmittel begegnen muß. (S. Brand.) Der Entſtehung jener Schäden kann man aber meiſtens vorbeugen, wenn man die Stämme nicht mit Weiden, ſondern mit dem weichern Baſte an die Pfähle andindet. — Allen Stämmen, welche oben ſtärker als unten werden wollen, ſchlitzt man, ſo weit als ſie ſchwächer bleiben, die äußere Rinde auf, oder läßt ihnen zur Ader. Im Frühlinge dieſes Jahres können ſchon die meiſten Zwergſtämme, als: Orangerieſtämmchen und Pyramiden aus der Baumſchule an den beſtimmten feſten Standort verſetzt oder verkauft werden. Die Hochſtämme des Kernobſtes läßt man gern bis ins ſechſte und ſiebente Jahr in der Baumſchule, weil ſie dann weit leichter an ihrem künftigen Standorte anſchlagen, als wenn ſie noch zu jung ſind. Am ſicherſten geräth das Verſetzen, wenn die Stämme etwa einen Finger oder Daumen ſtark ſind. Das Ausheben der jungen Bäumchen aus der Baumſchule zur weitern Verſetzung oder zum Verkauf geſchieht gemeiniglich mit dem Grabſcheite; in etwas ſchwerem, bindendem, feſtem Boden aber am leichteſten mit der Baumhacke. Dieſe beſteht aus einem ſchmalen (etwa drei Finger breiten), aber ſtarken und langen, vorn verſtählten hakenähnlichen Eiſen, das an einem vierthalb Fuß langen Stiel befeſtigt iſt. Nachdem vorher die über den Wurzeln eines Baumes befindliche Erde hinweggeräumt worden, haut man die Hauptwurzeln in gehöriger Entfernung vom Stamme ab; hierauf ſchiebt man die Hacke unter den Wurzelſchopf, und bedient ſich des Hackenſtiels als eines Hebels, den Baum von dem Wurzelſchopf zu heben, bis man ihn gänzlich aus der Erde herausgebracht hat. Die in der Erde noch hängenden Wurzeln, welche dieſen Erfolg verzögern wollen, müſſen ebenfalls gerade ohne Zerſplitterung abgehauen werden.

Die zu verſetzenden Bäume werden entweder ſogleich, wie ſie aus der Baumſchule ausgehoben ſind, auf den für ſie beſtimmten Standort geſetzt; oder man hebt, nach Umſtänden, die Bäume geraume Zeit vor der Verſetzung, z. B. im Spätherbſte, wenn im Frühling verſetzt werden ſoll, aus. In dieſem Falle muß man ſelbige, damit ſie ſich in friſchem, gutem Stande erhalten, in der Erde einſchlagen. Es wird zu dieſer Abſicht ein zwei bis drei Fuß tiefer Graben ausgeworfen, in welchen die Obſtbäume mit den Wurzeln ſchräg eingelegt werden, ſo daß ſie, wenn die ausgegrabene Erde wieder darüber geworfen iſt, bis zur Mitte ihrer Schäfte in die Erde zu liegen kommen. So bleiben ſie bis zur Verſetzungszeit im Frühjahre liegen. Wenn aus weiter Ferne verſchriebene Bäume vertrocknet ankommen, ſo werden ſie, im Falle noch geraume Zeit bis zur Verſetzung vorhanden, ebenfalls, wie beſchrieben, in feuchte Erde eingeſchlagen, in welcher ſie nach und nach die nöthige Feuchtigkeit wieder an ſich ziehen. Fiele aber die Ankunft derſelben ſo ſpät, daß ſie gleich nach einigen Tagen gepflanzt werden müßten, ſo thut man wohl, ſie in einen Teich oder anderes Waſſer zu werfen und mit Stei-

nen dergeſtalt zu beſchweren, daß das Waſſer über ihnen zuſammentritt. Wenn ſie ſo, je nachdem ſie weniger oder mehr ausgetrocknet geweſen ſind, ein, zwei bis drei Tage gelegen haben, werden die zuſammengeſchrumpften Wurzeln, Auge und Rinde ſich wieder hinreichend voll Waſſer geſaugt und ausgedehnt haben. Die auf der Reiſe vom Froſte getroffenen Bäume ſtellt man 24 Stunden lang in kaltes Waſſer, und wenn der Froſt herausgezogen iſt, ſchlägt man ſie in die Erde, oder legt ſie in Keller. — Die beſte Verſetzungszeit iſt im Allgemeinen das Frühjahr, beſonders in rauherem Clima, wo die im Herbſte verſetzten Bäume leicht Schaden nehmen. Das Verſetzen im Herbſte iſt aber in einem ſandigen, trockenen Boden vorzuziehen, weil ſich dann die Winterfeuchtigkeit zum Beſten der Wurzeln beſſer im Lande erhält, als wenn dieſes beim Frühjahrsverſetzen aufgelockert wird. Die bequemſte Periode zu letzterem iſt, wenn das Erdreich nicht mehr von Winterfeuchtigkeit zu naß und kein tief eindringender Froſt mehr zu vermuthen iſt, etwa im März, oder zu Anfang April. — Wenn das Verſetzen im Frühjahr unternommen werden ſoll, ſo iſt ſehr zu empfehlen, an der Stelle, wo ein Baum hinkommen ſoll, die zur Aufnahme ſeiner Wurzeln in der Erde beſtimmte Grube ſchon im vorausgehenden Herbſte auszugraben. Auf dieſe Weiſe wird die ausgegrabene Erde durch Winterfroſt und Feuchtigkeit beſſer befruchtet und lockerer gemacht. Dieſe Grube muß nach der Größe des Baumes und ſeines Wurzelvermögens, und mit Rückſicht auf verſchiedene andere Verhältniſſe, mehr oder weniger tief und weit vorgerichtet werden. In gutem paſſenden Erdreiche kann die Grube zwei bis drei Fuß im Durchmeſſer weit und eben ſo tief ſeyn. Je feſter und ſchlechter der Boden iſt, deſto weiter und tiefer muß aber die Grube eingerichtet werden, ſo daß zuweilen eine Tiefe von vier Fuß und eine Weite von zwölf Fuß erforderlich iſt. Beim Ausgraben wirft man die obere gute Dammerde beſonders bei Seite, um ſie hernach beim Einſetzen des Baumes an die Wurzeln desſelben zu bringen. Iſt die unten ausgegrabene Erde mit vielen Steinen gemengt, ſo wird ſie zur Hinwegſchaffung der Steine durchgehackt; wenn dieſelbe aber zum Wachsthum der Bäume ganz untauglich iſt, ſo muß an ihre Stelle von andern Orten eine gute Erde herbeigeſchafft werden. Dieſes wird oft auch nöthig ſeyn, wenn ein Baum in einen Boden verſetzt werden ſoll, welcher von demjenigen, worin er bisher ſeinen Stand hatte, zu ſehr verſchieden iſt. Er wird in der Regel weit beſſer gedeihen, wenn man wenigſtens ſeine Wurzeln mit der nämlichen oder einer ähnlichen Erde, wie er bisher genoß, umgibt. — In dem Falle, wo man wegen ſchlechter Beſchaffenheit des Bodens ꝛc. die Grube tiefer macht, als zum Einſetzen des Baumes nöthig wäre, muß man ſelbige im Herbſte ſogleich mit der paſſenden Erde ausfüllen, damit die letztere Zeit genug habe, ſich während des Winters gehörig wieder zuſammenzuſetzen und der Baum mit ſeinen Wurzeln nicht gar zu locker zu ſtehen komme, welches auch durch ſanftes Zuſammentreten der in die Grube wieder eingeworfenen Erde erreicht wird. Manche pflegen auch wohl zur Düngung vor dem Einſetzen der Stämmchen Miſt oder Raſen auf den Boden der Grube zu legen; allein durch das Vermodern des Raſens oder friſchen Miſtes entſtehen leicht leere Räume, wo dann die Wurzeln der Bäume auf eine nachtheilige Weiſe zu hohl ſtehen. Will man ja düngen, ſo muß man ganz verrotteten und mit Erde gemiſchten Miſt in die Grube thun; friſcher Miſt iſt bekanntlich auch den Bäumen ſchädlich. — Beim Einſetzen des Baumes in die für ihn gemachte Grube verfährt man folgendermaßen: Zuerſt wird der für den Baum beſtimmte Pfahl in die Grube eingeſteckt, ſo daß er her-

nach, nach Ausfüllung derſelben, etwa zwei Fuß tief in der Erde und an der Nordſeite des Baumſtammes zu ſtehen kommt. (Die Pfähle, deren obere ſcharfe Kante abgerundet wird, müſſen von rechtswegen bis an die Krone des Baumes reichen. In hohen Lagen, wo der Wind beſonders ſtarken Zug hat, gibt man jedem jungen Baum auch wohl zwei Pfähle, zwiſchen welchen der Stamm, in der Mitte ſtehend, mit Strohſeilen im Gehänge befeſtigt wird. — Wenn man die Bäume in ſchiefer Richtung gegen diejenige Weltgegend hin, wo ſie auf ihrem Standort am meiſten von heftigen Winden leiden, einſetzt, ſoll man, wie Rudolf verſichert, die Pfähle allenfalls entbehren können; denn in dieſer ſchiefen Stellung leiſtet der Stamm mehr Widerſtand und wird nach mehrern Jahren, wenn er erſtarkt iſt, doch ganz gerade.) Das zweite Geſchäft iſt, die Oberfläche der auf dem Boden der Grube befindlichen Erde noch mit der Hacke etwas aufzulockern, oder ſtatt deſſen auch eine Schicht lockerer Erde in die Grube einzuwerfen, und letztere ſolchergeſtalt zur Aufnahme des Baumes gehörig vorzubereiten. Bevor man den Baum aber einſetzt, muß er noch an Wurzeln und Krone zweckmäßig beſchnitten werden. Man ſtutzt die ſtärkern und zu lang auslaufenden Wurzeln, ſo wie die beſchädigten und anbrüchigen, mit einem ſcharfen Meſſer ſchräg von unten nach oben zu und ganz glatt ab; denn an gequetſchten oder ſonſt beſchädigten Wurzeln erzeugt ſich leicht Brand. Bei dem Beſchneiden der Krone des Baumes richtet man ſich nach der Beſchaffenheit und Menge ſeiner behaltenen Wurzeln; denn Wurzel und Krone ſtehen in Wechſelwirkung. Je beſſere und mehrere Wurzeln an einem Stämmchen ſich befinden, deſto mehr kann man ihm beim Verſetzen laſſen; man nimmt dann nur die überflüſſigen Aeſte weg und verſtutzt diejenigen, welche die Krone bilden müſſen, etwas. Hat aber der Baum nur wenig Wurzeln, ſo wird die Krone deſto ſtärker verſchnitten. Je älter die Bäume ſind, deſto ſtärker muß auch ihre Krone verſtutzt werden. An jungen Bäumen, die an ihren Wurzeln gut beſchaffen ſind, ſchneidet man gemeiniglich den Herztrieb ſo weit ab, daß er nur vier Augen behält; jedem der drei, vier oder fünf Seitenäſte der Krone aber läßt man nur zwei, drei bis vier Augen. Junge Bäume, welche man vor Winter verſetzt, werden nicht eher als im März beſchnitten. Nach dem Beſchneiden muß der Baum nicht lange an der austrocknenden Luft liegen, ſondern entweder bald eingeſetzt oder mit den Wurzeln in's Waſſer geſtellt werden. Der Baum muß beim Einſetzen ſo tief in die Grube zu ſtehen kommen, daß er hernach, wenn die Grube zugeworfen worden und die Erde ſich geſetzt hat, ungefähr eben wieder ſo weit, als vorher, mit dem Wurzelende des Stammes an der Oberfläche des Landes zu ſtehen kommt. (Wird der Baum tiefer geſetzt, ſo pflegt er nicht ſo gut von der Stelle zu wachſen; wird er aber flacher geſetzt, ſo kommen ſeine Wurzeln zu nahe an die Oberfläche der Erde zu liegen, wo ſie dann leicht Schaden nehmen, auch der Baum ſelbſt keinen ſo feſten Stand erhält. Nahe an der Erde gepfropfte Stämme ſetzt man gern ſo tief, daß die Pfropfſtelle mit in die Erde kommt *). Bei

---

*) Graf Giuvanelli empfiehlt dieß Verfahren namentlich bei gepfropften ein- oder zweijährigen Baumpflanzen, da dann der Edelzweig meiſtentheils neue und eigene Wurzeln und Haarwurzeln zu treiben pflegt. Schneidet man in dieſem Falle nach zwei Jahren den alten Stamm des aus der Erde gezogenen Bäumchens unmittelbar unter den neu entſtandenen Wurzelfaſern weg, bringt es wieder in die Erde, dergeſtalt, daß die neue Wurzelkrone gut erhalten und gehörig ausgebreitet wird, und pflegt das Bäumchen gut: ſo wird ſeine dereinſtige Frucht nicht nur allein veredelt und ganz der Frucht jenes Baumes entſprechend

ältern Bäumen hält man es für nöthig, ſie mit derjenigen Seite, welche vorher gegen Mitternacht gerichtet war, wieder gegen dieſe Weltgegend hinzuſetzen, weil hier die Jahresringe enger und die Faſern dichter ſind, daher ſie der Kälte beſſer widerſtehen.) Wenn der Baum in die Grube mit den Wurzeln hineingeſtellt iſt, werden dieſe nach allen Seiten regelmäßig ausgebreitet, ſodann mit der vorhin angeführten, bei Seite gelegten, guten Erde unmittelbar überſchüttet. Nachdem dieſe etwas feſtgetreten worden, wird die Grube mit der ſchlechtern Erde vollends angefüllt, die ſodann ebenfalls auf der Oberfläche zuſammengetreten wird. Da ſich in der Folge das Erdreich dennoch zuſammenzuſetzen pflegt, ſo thut man wohl, wenn man um den Stamm die Erde einige Zoll hoch hügelförmig anhäuft. Noch ſicherer gedeihen die verſetzten Bäume, wenn ſie auf die oben beſchriebene Art *eingeſchlämmt* werden. Bei Anwendung dieſes Verfahrens kann man ſelbſt *im Sommer* mit Glück verſetzen. (Eine erprobte Anleitung dazu überhaupt iſt die folgende [welche wir der gefälligen Güte des Hrn. Domainen-Kammerraths *Avenarius* verdanken]. Der Baum wird mit ſo vielen Wurzeln, als möglich, ausgenommen, aber an der Krone durchaus nicht beſchnitten. Er darf ſchon ziemlich ſtark ſeyn, das ſchadet nichts, nur muß man um ſo mehr Wurzeln beim Ausgraben zu erhalten ſuchen. Die beſte Zeit zum Verpflanzen iſt, wenn die Erde nicht ausgetrocknet iſt, im Juli und Auguſt. Man gräbt einige Tage vorher das Loch, in welches der Baum verſetzt werden ſoll, und macht es tiefer, als es die Wurzeln ausfüllen können. Hierauf wird gute, fette Erde hineingethan und ſtark begoſſen, welches nach 24 Stunden wiederholt wird. Der Baum muß gleich nach dem Ausheben wieder eingeſetzt werden, damit die Wurzel nicht trocken wird, aber eben ſo tief, als er vorher in der Erde geſtanden hat. Die Erde muß um die Wurzeln feſtgetreten und ſtark begoſſen, dieſes Begießen auch acht Tage hindurch alle Abende wiederholt werden. Nach acht Tagen erfolgt dieſe Begießung nur einen Tag um den andern und ſpäterhin nur bei eintretender Dürre. Der Baum wird fortwachſen und für die Folge ein ſchnelleres Wachsthum zeigen. Dieſe Verpflanzung iſt ſicherer als die im Herbſte; allein man muß wohl die Art der Bäume berückſichtigen und keine mit Früchten verſetzen. Haben ſie ſchon reife Früchte abgetragen, als Kirſchen, ſo ſchadet das Verſetzen nichts. Im Juni und Juli kann man mit dem beſten Erfolge ein- und zweijährige Weinreben verpflanzen. — Verſetzt man die Bäume im Herbſte, ſo können ſie im Winter ihre Wurzeln nicht in der Erde befeſtigen und daher auch im nächſten Jahre keine Früchte bringen. — Man erſpart das Abſchneiden der Krone und Aeſte, welches der vorzüglichſte Gewinn iſt. Im Spätherbſte gibt man den Bäumen friſchen Miſt und zwar ſehr viel, wodurch um die Wurzeln ein gewiſſer Wärmegrad erzeugt wird, welcher das Wachsthum des Baumes noch recht befördert. — Man muß nur beim Verpflanzen der Bäume und Sträucher dahin ſehen, daß die Wurzeln nicht austrocknen, welches ihre Vegetation ſehr ſtört. Sie müſſen deßhalb ſogleich wieder eingeſetzt werden. Das Verſetzen der Bäume im Sommer macht zwar viele Mühe, allein der ſichere Erfolg des Gedeihens belohnt dieſe Mühe reichlich.) — Beim Verſetzen *alter* oder doch ſchon zu einiger Stärke herangewachſener Obſtbäume empfiehlt es ſich, die größern Wurzeln mit hölzernen Klammern an

---

ſeyn, von dem die Pfropfreiſer genommen wurden, ſondern auch der Samen oder die Kerne dieſer Frucht werden veredelt und von einer ſolchen Beſchaffenheit ſeyn, daß ſie, unter die Erde gebracht, ſtets unmittelbar wieder edle Pflanzen geben.

den Boden zu befeſtigen, bevor man ſie mit Erde bedeckt; denn ohne dieſe Befeſtigung bewegt der Wind ſchwere Stämme wegen der noch loſen Erde zu ſtark, als daß die Wurzeln ruhig und gehörig anwachſen könnten. — Hat die Verſetzung Statt gefunden, ſo werden die Stämme an die nebengeſteckten Pfähle angebunden, welches am beſten mit einem Bande von Roggenſtroh geſchieht. Das Band wird hinter dem Baume kreuzweiſe gelegt, ſo daß der Baum den Pfahl nicht unmittelbar berührt, wodurch er ſonſt leicht beſchädigt werden könnte; das Anbinden mit Wieden iſt nicht ſo räthlich, weil dieſe die junge Schale des Baumes leicht wund reiben. — Endlich muß man beim Setzen der Bäume noch Sorge tragen, daß ſie hinlänglichen Raum behalten und die zu ihrem Wachsthume und zur Zeitigung der Früchte nöthige Sonne und freie Luft in hinreichendem Maße genießen. Man ſetzt die Bäume auf einer Obſtplantage daher am beſten in Reihen, und zwar übers Kreuz (ſo: ∴∵∴∵∴) (ſ. oben), und zugleich dergeſtalt, daß bei hochſtämmigen Aepfel-, Birn- und Süßkirſchbäumen jeder Stamm von dem andern dreißig bis vierzig Fuß weit entfernt bleibt. Zwetſchken-, Pflaumen- und Sauerkirſchbäume können fünfzehn bis zwanzig Fuß nahe zuſammenſtehen. — Uebrigens muß man wo möglich zugleich jedem Obſtbaume den Boden, die Lage und das Clima anweiſen, wie ſie ſeiner Natur am gemäßeſten ſind. Wenn der Obſtgarten an dem Abhange eines Hügels liegt, ſo kann man z. B. die *Süßkirſchen* in die oberſten Reihen bringen, unter dieſen kommen die Reihen von *Birnbäumen*, und an der tiefſten Stelle des Abhanges die *Aepfelbäume* zu ſtehen. Zu vielerlei verſchiedene Obſtarten untereinander zu pflanzen, iſt nicht immer rathſam, weil die einen den andern oft Licht und Luft entziehen; doch kann man es allenfalls ſo einrichten, daß zwiſchen zwei Reihen hochſtämmiger *Birn-* und *Aepfelbäume* eine Reihe niedrig bleibender *Pflaumen-* oder *Kirſchbäume* zu ſtehen kommen, die dann gemeiniglich, als abgängig geworden, ſchon weggenommen werden, wenn die Birn- und Aepfelbäume ſo weit herangewachſen ſind, daß ſie mehrern Raum bedürfen. *Wallnuß-* und *Kaſtanienbäume* werden am beſten an die Zäune gegen Abend angebracht, damit ſie den andern Bäumen durch ihre ſtarke Ausbreitung und Beſchattung nicht zu viel Luft und Sonne entziehen. *Pfirſchen*, *Abrikoſen*, *Mandeln* müſſen an die Mittagsſeite geſetzt werden, weil ſie die meiſte Sonnenwärme bedürfen. Uebrigens darf kein Baum an eine Stelle geſetzt werden, wo viele Jahre hintereinander ſchon ein Baum von der nämlichen Art geſtanden hat, ſondern man muß dieſen Fleck erſt wieder vorher einige Jahre zur Erziehung von Feld- und Gartengewächſen benutzen.

Was nun die weitere Pflege der auf ihren beſtimmten Standort geſetzten Hochbäume während ihrer ganzen folgenden Lebensperiode betrifft, ſo fallen dabei vorzüglich nachſtehende Arbeiten vor. A) Das *Beſchneiden*. In den erſten Jahren muß man dabei vorzüglich auf die Bildung einer regelmäßigen ſchönen Krone hinarbeiten. Wenn dieſe zu dick und buſchig werden will, ſo ſchneidet man einige Zweige heraus. Zu ſehr unter ſich- oder zu weit hervorwachſende Aeſte werden verſtutzt. Wenn ſich einmal die Krone gehörig gebildet hat, ſo nimmt man bei Hochſtämmen, im ſpätern Alter, vorzüglich das Beſchneiden nur in folgenden Fällen vor: 1) Bei *Räuberäſten*, welche unter der Krone am Stamme hervorwachſen und jener die Nahrung entziehen. 2) Wenn zwei Aeſte ſich kreuzen und aufeinanderliegen und daher bei der Bewegung durch Wind ꝛc. ſich reiben, woher dann leicht Brand-

flecke entſtehen; in welchem Falle man den ſchlechteſten und unſchicklichſten Aſt wegnimmt. 3) Wenn ein Zweig gegen den andern wächſt (Treibäſte), ſo macht man dem beſten durch Verkürzung oder Wegnehmung des andern Platz. 4) Ueberflüſſige Aeſte, welche andern hinderlich ſind (z. B. die unten an den Hauptäſten nicht weit vom Stamme auswachſenden) und die Krone zu dicht machen, welches dem Ertrage und der Zeitigung des Obſtes nachtheilig iſt, werden ſammt und ſonders ausgeſchnitten. 5) Waſſerreiſer (d. i. friſch und gerade aufſchießende Triebe, die kleine und weit voneinander entfernte Augen haben) entſtehen häufig an ältern Bäumen, entziehen den fruchtbaren Aeſten den Saft, und müſſen an guten, geſunden und fruchtbaren Bäumen unbedingt weggenommen werden. Bei alten Bäumen, die hohl oder ſonſt ſchadhaft geworden ſind, können ſie aber, wenn man ſie fortwachſen läßt, zur Verjüngung des Baumes nützlich gebraucht werden; denn ſie kommen meiſt an Stellen vor, wo die Aeſte oder Bäume hohl zu werden aufhören. Man ſägt dann den abgängigen Aſt vor dem Waſſerreiſe ab, beſchmiert die Wunden mit Baumkitt, worauf dann aus dem Waſſerreiſe neuverjüngte, in der Folge oft ſehr fruchtbare Zweige ſich bilden. Hat ein alter Baum, welcher abſtändig wird, keine Waſſerreiſer, ſo ſtumpft man ihm ſeine alten Aeſte ab, und zwar das eine Jahr die eine, das folgende Jahr die andere Hälfte, daß jeder Aſt ſeinen Zugaſt behalte. 6) Gar zu ſtark hängende Aeſte müſſen ebenfalls ſchicklich verkürzt werden. 7) Endlich werden alle erfrorene, trockene oder ungeſund gewordene Zweige dicht und glatt von dem geſunden Holze abgeſchnitten. Das Beſchneiden der Hochſtämme wird am beſten im Frühjahre vorgenommen. Bei ſtärkern Aeſten bedient man ſich dazu der Säge (mit Vorſicht, daß die Rinde an dem Baume beim Losmachen des Zweiges nicht aufreiße), und bei ſchwächern des Gartenmeſſers. Das Abnehmen der Zelken muß recht glatt und nahe am Stamme geſchehen, ſo daß kein Knoten ſtehen bleibt, damit die Stelle deſto leichter von der umgebenden Rinde aus überwachſen kann. Wenn dieſes nicht in Acht genommen wird, ſo verurſachen dergleichen Knorren leicht Brand und Fäulniß. Wenn man von einem großen Baume einen ſtarken Aſt abnehmen will, ſo muß man unten zuerſt einen kleinen Schnitt thun, und hernach oben vollends durchſchneiden; denn wenn ein Aſt durch die Schwere ſich ſelbſt losreißt, ſo nimmt er Schale und Holz vom Baume mit weg, wodurch dieſer beſchädigt wird. Will man aber einen dünnen Zweig abſtutzen oder verkürzen, ſo muß der Schnitt allezeit auf einem Auge etwas ſchief geſchehen, ſo daß ſolcher mit demſelben in eine Linie kommt. B) Die Auflockerung des Bodens um die Bäume darf zur Erhaltung ihrer Geſundheit und Fruchtbarkeit nicht vernachläſſigt werden. Daher muß man in Grasgärten zwei bis drei, noch beſſer fünf bis ſechs Fuß im Umkreis um jeden Baumſtamm keinen Raſen dulden, oder ſelbigen wenigſtens jährlich im Herbſte durchs Graben, Behacken aufreißen; denn der Raſen verhindert das gehörige Eindringen der Feuchtigkeit und Luſt zu den Baumwurzeln. Die Bäume ſchmachten dann, werden moſig und ſchädig und liefern erſt ſpäter, auch wohl weniger reichlich ihre Früchte. Noch nachtheiliger als Gras ſind die Luzerne und andere mit ihren Wurzeln tief in die Erde niedergehende Gewächſe, welche den Wurzeln der Obſtbäume die Nahrung wegnehmen. Beim Auflockern des Bodens durchs Graben und Behacken muß aber dahin geſehen werden, daß den Wurzeln kein Schaden zugefügt werde, weil von ſolchen Verletzungen die Bäume allerlei krankhafte Zufälle bekommen können. C) Eine zweckmäßige Düngung der Obſtbäume iſt nöthig, um ihnen ergiebige Ern-

ten abzugewinnen. Dazu verwendet man am zweckmäßigſten Rindviehmiſt, jedoch darf derſelbe von Rechtswegen nicht friſch, ſondern muß ganz verrottet ſeyn; denn friſchen Miſt können viele Obſtbäume nicht vertragen. Der Miſt wird am beſten zwei Fuß vom Stamm entfernt, und auf die wund gemachte Erde aufgelegt, und im Frühjahre der zurückgebliebene Theil beim Auflockern der Erde mit untergebracht. Friſcher Schafmiſt zieht die ſo ſchädlichen Engerlinge herbei. Jauche darf nur gegohren und bei Bäumen angewendet werden, die bis an den Stamm mit einer Grasnarbe umgeben ſind; bei aufgelockertem Lande iſt dieſe Düngung zu vermeiden, weil ſie den Bäumen leicht tödtlich werden kann. Am wenigſten können Kirſchbäume eine ſolche Düngung vertragen. Seifenwaſſer, Knochen, Blut ſind treffliche Düngungsmittel. Mergel und Straßenkoth oder Teichſchlamm, welcher gehörig trokken und zerſetzt iſt, werden nicht ſelten dem freudigern Wachsthume ſehr förderlich werden können. Eine ſehr paſſende Düngung kann man auch den Bäumen geben, wenn man den um ſie befindlichen behackten Raum mit Runkel- oder Kohlrüben beſtellt und dieſe im Herbſt untergräbt; ſie vermodern dann im Winter zu düngender Pflanzenerde. Manche bedecken vor Winter die Wurzeln der Bäume mit Laub oder Stroh, wodurch aber leicht gefährliche Gäſte (Mäuſe und anderes Ungeziefer) herbeigezogen werden. Beſſer iſt es, den Stämmen im Herbſte einen Anſtrich von Urin und gelöſchtem Kalk zu geben, wodurch Moos und Flechten weggeſchafft und die in den Ritzen der Rinde etwa befindliche Inſectenbrut getödtet, auch die Froſtnachtſchmetterlinge abgehalten werden, ihre Eier in die Knospen der Bäume zu legen. D) Das Begießen der Bäume in der Blüthezeit, wenn es irgend trocken iſt. Dieſes, wenn es ſtark, dergeſtalt, daß das Waſſer bis zu den Wurzeln dringt, geſchieht, ſchützt beſonders vor dem Abfallen der Blüthen und verhindert das Erfrieren. E) Noch nachtheiliger als anhaltende Trockenheit iſt anhaltende Näſſe; die Bäume werden in zu naſſen Sommern zu leicht kränklich. Fleißige Auflockerung des Bodens bewirkt am beſten die Verdunſtung der durch Regen in den Boden gekommenen überflüſſigen Näſſe; Gewitter, inſonderheit niedriggehende Blitze und anhaltende Regen zur Blüthezeit bringen der Blüthe leicht Verderben. Um dieſen Nachtheil möglichſt zu verhüten, iſt es zweckmäßig, wenn man kurz vor dem einbrechenden Gewitter oder gleich nach dem Regen die Bäume ſtark ſchüttelt, wodurch die Ausſtreuung des Samenſtaubes und die Befruchtung der reifen Blüthen befördert wird. F) Das Raupen, das Wegnehmen der Neſſen, Blattläuſe ꝛc. Ganz gewöhnlich werden die Raupenneſter erſt im Monat März von den Bäumen abgenommen, indem man es nicht eher für nöthig hält. Dieſes Verfahren iſt aber unzweckmäßig, weil die kleinen kaum ſichtbaren Raupen oft ſchon im Monat Februar ihre Neſter verlaſſen, auch bei wieder eintretender Kälte nicht in dieſelben zurückkehren, ſondern ſich ſonſt in der Rinde verkriechen. Es werden alſo die Raupenneſter zum Theil leer, ehe man das gewöhnliche Raupen der Bäume anfängt, und hierin liegt es, daß man, ungeachtet des ſorgfältigſten Raupens, dennoch dieſes Ungeziefer ſpäterhin auf den Bäumen findet. Soll daher das Raupen gut und nützlich ſeyn, ſo muß es gleich geſchehen, ſobald das Laub von den Bäumen iſt, oder doch wenigſtens im Monat Januar beendigt ſeyn. Da dieſe Arbeit nun gerade in die Zeit trifft, wo der Baumbeſitzer wenig zu thun hat, ſo wird dieſe Arbeit nicht läſtig werden. — Erfahrne Obſtzüchter empfehlen das Wegnehmen der Neſſen, Blattläuſe, als das einzige Radicalmittel zu ihrer Vernichtung. Man ſtreift ſie mit den Fingern ab, wobei ſie

Digitized by Google

zerdrückt werden und auch die Entfernung ihrer jederzeitigen Gefährten, der Ameiſen, mit bewirkt wird. (S. d. Art. Raupen, Blattlaus, Ameiſe.) Eine andere große Plage in den Obſtgärten ꝛc. ſind die Maikäfer. Dagegen iſt nichts Beſſeres zu thun, als daß man ſie früh Morgens von allen Bäumen und Sträuchern abſchüttelt, ſie dann aufſammelt und den Schweinen oder Enten vorwirft, welche ſie begierig freſſen. (S. Maikäfer.)

Von der Behandlung der Zwergſtämme. Unter Zwergſtämmen verſteht man ſolche Bäume, welche durch einen beſondern künſtlichen Schnitt in gewiſſe Formen, z. B. in Pyramiden, Kugeln, Spaliere, gebildet werden. Da dieſelben gemeiniglich niedriger als Hochſtämme ſind und weniger Raum einnehmen, ſo werden ſie beſonders häufig in Küchen- und Luſtgärten gezogen. In kälterem Clima zur Erziehung feiner zärtlicher Obſtſorten ſind ſie ſehr paſſend, weil ſie weniger durch Winter- und Frühjahrsfröſte zu leiden pflegen und daher auch gut tragen. Sie erfordern aber bei ihrer Erziehung, und inſonderheit beim Schnitte, viel Sorgfalt und Kunſt. Es laſſen ſich darüber ſchwer allgemeine Regeln geben, indem nicht nur nach der Bildung, die ein Zwergſtamm erhalten ſoll, ſondern auch nach Stand, Boden, Clima und Sorte die Art des Baumſchnittes verſchieden ſeyn muß. Zu Unterlagen oder Wildlingen, worauf man Zwergſtämme veredelt, nimmt man meiſtens andere Sorten als zu Hochſtämmen, z. B. Aepfel bringt man auf Johannisſtämme und Heckäpfel (Doucin); Birnen auf Quitten; Süßkirſchen auf Sämlinge der ſchwarzen Vogelkirſche; Sauerkirſchen auf die ſaure Waldweichſel; Pfirſchen und Abrikoſen auf Pflaumen. Die veredelten Zwergſtämme werden am beſten gleich ein Jahr nach der Veredlung im Herbſte oder Frühjahre verſetzt. Die gewöhnlichſten Arten der Zwergſtämme ſind: I. Die Spalierbäume. Man pflanzt die Unterlage zu denſelben am beſten gleich an der Stelle, wo der Spalierbaum ſeinen Stand erhalten ſoll. Ein ſolcher Baum verlangt zwölf und mehr Fuß am Spalier, der Breite nach, Raum. Die Spalierbäume ſtehen entweder frei oder an Mauern, ſind entweder mit einem Geländer verſehen, an welches die Zweige angeheftet werden, oder nicht. (Man ſtreicht die Mauern oder Bretterwände hinter den Spalieren gern ſchwarz an, wodurch eine ſtärkere Erwärmung bewirkt und eine frühere Reifung und größere Vollkommenheit der Früchte erzielt wird. An die gegen Süden und Südweſten gerichteten Wände bringt man am liebſten Pfirſchen, Abrikoſen und Wein.) Es gibt verſchiedene Arten Spalierbäume: 1) Die Gabel, einem **Y** ähnlich. Die Reiſer oder Augen müſſen am jungen Wildlinge, welcher zu einem Gabelbaume veredelt werden ſoll, tief unten an der Erde ein- und aufgeſetzt werden. Nachdem man zwei paſſende Augen oder Triebe am Edelreiſe zu den Hauptäſten ausgeſucht hat, werden die übrigen mit dem Daumen ausgedrückt. Jene zwei zu Hauptäſten beſtimmten Triebe bindet man an die unterſte Spalierlatte an und verſtutzt ſie im folgenden Frühjahre bis auf vier Augen; die aus ihnen entſtehenden Triebe werden wieder angebunden, und im folgenden Jahre unter regelmäßigem Schnitt gehalten. Alle gerade in die Höhe wachſende Aeſte werden, im Fall ſie dem Hauptaſte zu viel Nahrung entziehen, horizontal eingebunden. Ueberflüſſige Triebe müſſen ſogleich im Mai mit dem Daumen abgedrückt werden. Ueberhaupt werden alle Zweige, je nachdem ſie mehr ſenkrecht oder mehr wagerecht ſtehen, weniger oder mehr kurz beſchnitten, welches auch bei den Fächerſpalierbäumen zu beobachten iſt. 2) Der Fächer, wo bei dem Stamme mehrere Hauptäſte in gleich weiter Entfernung

fächerförmig ſich ausbreiten. Um dieſe Form zu bilden, wird der Trieb des Edelreiſes im erſten Jahre bis auf drei Augen verkürzt. Es wird dann dicht nebeneinander an der Krone mehrere Triebe machen, bei welchen man hernach dahin zu wirken hat, daß keiner den andern überwachſe. 3) Der Herzſtamm, wo der Haupttrieb und die Seitentriebe an beiden Seiten in ziemlich gleicher Entfernung und Größe auslaufen müſſen, iſt am ſchwierigſten zu erzielen. Das Edelreis wird im erſten Jahre bis auf zwei oder drei Augen niedergeſchnitten; der ſchönſte aus ihnen hervorkommende Trieb wird zum Hauptſtamm erwählt und ſenkrecht in das Spalier angebunden; die Seitentriebe aber heftet man in wagerechter Richtung an. Im zweiten Jahre wird der Haupttrieb, je nachdem er mehr oder weniger frech wächſt, auf fünf bis acht, oder auf drei bis vier Augen verſchnitten. Alle nach vorn oder hinten vorſchießende Triebe werden weggeſchafft. Von den Seitenäſten wird immer einer um den andern kurzgeſchnitten. Zurückbleibende Aeſte werden ſcharf, diejenigen, welche die andern überwachſen wollen, flüchtig geſchnitten, und überhaupt muß man in Obacht nehmen, daß auf allen Seiten gleichviel und gleichſtarkes Holz ſich befindet; daß ſtellenweiſe die Zweige nicht zu dicht wachſen und ſich nicht kreuzen. Der Herzſtamm iſt deßwegen am ſchwierigſten in Ordnung zu halten, weil der Baum deſto mehr nach oben treibt, je höher er wird, und daß, je gerader ein Zweig ſteht, deſto mehr Saft er verbraucht, welchen er den niedrigſtehenden Zweigen dann entzieht. Pfirſchen nehmen am allerungernſten die regelmäßige Form eines Herzſtammes an. II. Die Pyramiden. Bei den Pyramidenbäumen muß der Stamm von der Erde an bis zum Gipfel auf allen Seiten dergeſtalt mit Aeſten regelmäßig beſetzt ſeyn, daß die bekannte Geſtalt einer Pyramide ſich darſtellt. Dieſe Pyramidenbäume haben den Vortheil, daß ſie wenig Platz einnehmen, nicht ſtark beſchatten, und gleichwohl reichliches und vorzüglich ſchönes Obſt abliefern. Für Kernobſt iſt dieſe Form vorzüglich paſſend; Steinobſt ſträubt ſich mehr dagegen; Süßkirſchen bekommen dabei leicht den Harzfluß. — Zur Erziehung der Pyramide iſt nöthig, daß man den gerade aus der Veredlung*) in die Höhe ſchießenden Trieb ſo weit verkürzt, daß er nahe an der Erde Seitenzweige treibt; der ſtärkſte (gewöhnlich der oberſte) wird zum Leitzweig behalten; man läßt ihn gerade in die Höhe gehen. Die Seitenzweige müſſen eine wagerechte Richtung bekommen, zu welcher man ſie erforderlichen Falls nöthigt, indem man einen Bindfaden mit einem Häkchen herumſchlingt, welches letztere man in der Erde befeſtigt. In der Folge hat man es beim Schnitte ſo einzurichten, daß kein Seitenzweig zunächſt über den andern zu ſtehen komme, ſondern der Seitenaſt der nächſten Reihe muß etwas ſeitwärts von dem Seitenaſte der vorhergehenden Reihe ſtehen. Beim Beſchneiden muß auch die Triebkraft des Baumes berückſichtigt werden. Iſt dieſe zu ſtark, ſo wird flüchtig geſchnitten (damit mehr Seitenzweige entſtehen); iſt ſie hingegen zu ſchwach, ſo wird der Hauptweig ſcharf geſchnitten (damit nicht zu viel Seitenholz entſtehe). — Wo möglich, ſchneidet man jeden Seitenaſt bei einem nach der Seite zu gerichteten Auge; und wenn man dieſes Jahr bei einem rechtsſtehenden Auge geſchnitten, ſchneidet man gern im folgenden Jahre bei einem linksſtehenden. Kommen zwei Seitenzweige zugleich

*) Bei Kernobſt muß man, hier und bei den folgenden Arten der Zwergſtämme, die Unterlage ſo tief an der Erde veredeln, daß die Veredlungsſtelle mit in die Erde zu ſtehen kommt; ohne dieſe Vorſicht werden die Zwergbäume leicht vom Winde umgebrochen.

als Gabel, ſo wird der nach oben ſtehende Zweig weggenommen; derjenige aber, welcher gerade ausgewachſen iſt, bleibt ſtehen. Wenn eine dünne Stelle irgendwo an der Pyramide entſteht, ſo muß der nächſte Seitenaſt bei einem Auge geſchnitten werden, welches nach der dünnen Stelle hingerichtet iſt. Auch durch Oculirungen kann man dergleichen Lücken erſetzen. III. Die Kugelbäume. Man hat halbſtämmige, deren Schaft vier Fuß beträgt, und ganzſtämmige mit ſechs Fuß Schafthöhe. Zur Unterlage wählt man bei Birnen Quitten, bei Aepfeln vorzugsweiſe den Heckapfel, bei Steinobſt Wildlinge. Pflaumen und Abrikoſen eignen ſich vorzüglich gut zu Kugelbäumen. Bei dem Kugelbaumſchnitt kommt es vorerſt darauf an, die gehörige Anzahl Seitenzweige, etwa fünf bis ſechs, zu bekommen; übrigens iſt der Schnitt wie bei den übrigen Zwergbäumen. Alle nach innen zu wachſende Zweige werden ausgeſchnitten; die Leitzweige aber verſtutzt man bei einem nach außen zuſtehenden Auge, wozu in der Regel das dritte Auge des Triebes am ſchicklichſten iſt. Entſtehen in der Krone zu lichte Stellen, ſo wird der Leitzweig auf eins der Augen, welche nach denſelben gerichtet ſind, geſchnitten; die Krone des Kugelbaums ſucht man lüftig zu erhalten. Um den Schaft erforderlichen Falls zu verſtärken, wird die Rinde von der Mitte des Stammes bis zur Wurzel behutſam aufgeriſſen. IV. Der Keſſelbaum. Der Schaft iſt gemeiniglich ein bis drei Fuß hoch. Die Krone hat eine becherförmige oder keſſelförmige Geſtalt. Im Fall ſich der Keſſel gleich unten an der Erde bilden ſoll, ſo ſchneidet man das Edelreis bis dicht an die Erde ab, doch ſo, daß es noch zwei bis drei geſunde, ſich nahe ſtehende Augen behält. Die aus den oberſten Augen erwachſenden Zweige muß man durch zweckmäßiges Beſchneiden gehörig zu verlängern und zu verſtärken ſuchen. In der Folge werden in gehöriger Entfernung vom Stamme Pfähle eingeſchlagen und an denſelben drei Reife übereinander feſt gebunden. An dieſe Reife heftet man, in gleichweiten Entfernungen, die Haupt- und Seitenzweige ſo an, daß ſie nicht gerade aufſtehen, ſondern ſenkrecht zu liegen kommen. Damit die Krone nicht wild und verworren werde und keine Seite die andere überwachſe, muß man da, wo ſich Zweige an unrechten Stellen oder in zu großer Menge bilden wollen, ſie gleich im Frühjahre bei ihrer Entſtehung ausbrechen. Alle Zweige und Aeſte eines Keſſelbaumes werden an Augen, die nach außen zu ſtehen, verſchnitten. Entſteht im Keſſel eine Lücke, ſo wird ein Seitenaſt bis tief in das alte Holz oberhalb eines Auges, das nach der Lücke gerichtet iſt, hinweggenommen, und hernach der aus dem Auge entſtandene Zweig in die Lücke gezogen; oder iſt ſonſt ein anderer Zweig in der Nähe der Lücke, ſo wird dieſer hineingezogen und feſtgebunden. Luftig gehaltene Keſſelbäume tragen reichliche und gute Früchte.

Der zweckmäßige Baumſchnitt *), durch welchen die jetzt angeführten Zwergbaumarten und andere Formen hervorgebracht werden, erfordert viel Kenntniß, Erfahrung und Uebung, indem er nicht nur bei verſchiedenen Obſtarten, ſondern ſelbſt bei einer und der nämlichen Obſtſorte nach Beſchaffenheit der Umſtände auf ſehr verſchiedene Weiſe geführt werden muß. Eine genaue Kenntniß der verſchiedenen Arten von Augen und Zweigen iſt dazu beſonders unumgänglich nothwendig. Die bemerkenswerthen nützlichen Arten der Zweige ſind: 1) Der Leitzweig, welcher aus dem äußerſten Auge des vorjährigen Triebes entſteht (welches Auge ſich vor den übrigen Augen bei den meiſten Obſtbäumen durch Größe und mehrere bräunliche Häute, worin es eingewickelt iſt, auszeichnet). — Sobald ein Baum keine neue Leitzweige mehr treibt, hört

*) Gegenwärtige kurze Anleitung zum Baumſchnitt iſt nach Diel, du Hamel, Schabol und Ritankhatt dargeſtellt.

ſein Wachsthum auf, und er macht nur Frucht- und Blüthenaugen (und an den älteſten Aeſten häufige Waſſerreiſer, im Fall der Baum noch geſund iſt). Aus den nächſten, hinter dem oberſten Laubauge befindlichen Augen entſtehen gemeiniglich bei jungen Bäumen noch zwei bis drei kleinere Leitzweige, die in der Folge zu Seitenäſten erwachſen; dagegen kommen aus den tiefer ſitzenden Augen des Leitzweiges die Fruchttriebe zum Vorſchein. Da das Kernobſt nur ſelten an einjährigen Trieben Blüthenaugen hat, und ſich dann ſelbſt aus dieſen beim Schnitt ein Leitzweig entwickelt, ſo kann man hier nach Belieben jedes gebildete Auge zum künftigen Leitzweige wählen. Bei Steinobſt entſteht hingegen aus dem Blüthenauge kein Leitzweig; bei Pflaumen und Abrikoſen hat aber jedes Blüthenauge an dem Jahrestriebe ein Laubauge neben ſich, welches zum Leitzweige benutzt werden kann. Bei Kirſchen und Pfirſchen iſt dieß nicht immer der Fall, ſondern oft ſitzen an ihnen die Blüthenaugen einzeln. 2) *Fruchtruthen* ſind drei bis achtzehn Zoll lange, leicht biegſame Seitentriebe des einjährigen Triebes, welche mit ſchönen vorſtehenden, nicht allzuweit von einander entfernten Augen verſehen ſind. An den kürzern Fruchtruthen bildet ſich häufig ſchon im erſten Jahre ein Blüthenauge, welches bei Birnen, mit zwei daneben befindlichen kleinern Augen, ein Dreizack darſtellt. Bei vielen Aepfel- und Birnſorten, die wenig Fruchtſpieße haben und daher nur an den Fruchtruthen tragen, darf man daher dieſe nicht zu viel verſchneiden, ſonſt tragen die Bäume nicht. Die längern Fruchtruthen haben an ihrer Spitze immer Laubaugen; aber aus ihnen entſtehen im folgenden Jahre Fruchtſpieße, oft auch kleinere Fruchtruthen und Fruchtaugen. — Wie die einzelnen Obſtſorten ihr Fruchtholz bilden, iſt zum richtigen Beſchneiden vorzüglich zu wiſſen nöthig. Beim Kernobſte machen manche Sorten faſt nur Fruchtruthen, an welchen ſie tragen; andere nur Fruchtſpieße, an welchen ſie Früchte bringen; noch andere ſowohl Fruchtruthen als Fruchtſpieße in unregelmäßiger Abwechſelung. 3) *Fruchtſpieße* ſind kleine, von ein Drittel- bis gegen vier Zoll lange Fruchttriebe, welche im zweiten oder auch ſchon (z. B. bei verſchiedenen Birnen) im erſten Jahre aus den Leitzweigen oder Fruchtruthen hervorſchießen. Bei Kernobſt ſind ſie zum Fruchttragen weſentlich, und heißen daher hier Tragholz, welches man durch die Art des Beſchneidens der längern Fruchtruthen in größerer oder geringerer Menge erzeugen kann. Dieſe, beim Beſchneiden zu verſchonenden Fruchtſpieße wachſen bei Aepfeln und Birnen nur ganz langſam und tragen an ihren Spitzen ein Blattauge. 4) *Bouquetzweige* vertreten bei Steinobſt die Stelle der Fruchtſpieße. Sie tragen ihren Namen von ihrer Geſtalt, indem an ihren Spitzen mehrere Blüthenaugen um ein Laubauge ſitzen; doch tragen manche Steinobſtſorten auch an Fruchtſpießen und Fruchtruthen, aber auch an einjährigen Zweigen. — Zu den *unnützen* und *ſchädlichen* Trieben, welche ſich aus keinem bemerklichen Auge, ſondern zwiſchen Holz und Rinde erzeugen, ſehr ſchnell wachſen, weit von einander abſtehende unvollkommene Augen ohne Augenträger und immer kleinere Blätter haben und durch zuſammengedrängten und gehemmten Baumſaft entſtehen, gehören: 1) Die *Wuchertriebe*. Sie brechen ſtets ſenkrecht und frech hervorſchießend an der obern, der Sonne zugekehrten Seite eines zwei- und mehrjährigen Aſtes aus einer daran entſtandenen glatten Warze hervor. Das untere Ende, wo der Wuchertrieb aus dem Aſte hervorkommt, wird bald ſehr ſtark und kegelförmig geſtaltet. Da dieſe Wuchertriebe dem Zweige, woran ſie entſtehen, nach der Spitze hin den Saft nachtheilig entziehen, und daher der vordere Theil ſchräger als der hintere wird, ſo muß man ſie frühzeitig wegſchaffen. Die Urſache ihrer Entſtehung liegt gemeiniglich in zu feſtem Binden, zu ſcharfem Beſchneiden und zu ſtarkem Bie-

Digitized by Google

gen der Zweige. Am häufigſten findet man ſie an Pfirſchen, Mandeln, Birnen. 2) Die *Waſſertriebe* oder *Waſſerreiſer*. Sie ſind nicht ſo ſtark, aber viel geſchmeidiger und von feſterem Holze und ſtärkern Augen, als die Wuchertriebe; auch kommen ſie mehr am Stamme oder in deſſen Nähe vor, inſonderheit an alten und kränklichen Bäumen. Man muß ſie in der Regel, wenn ſie nicht (ſ. oben) zur Verjüngung des Baumes oder zur Ausfüllung von Lücken an Spalierbäumen ꝛc. gebraucht werden ſollen, ſogleich bei ihrem Entſtehen vertilgen. 3) *Schmächtlinge*. Dieß ſind ſchlanke dünne Triebe, deren Spitzen in krummen Wendungen wachſen; ſie entſtehen bei zu ſcharfem Beſchneiden aus Fruchtaugen oder ſchlafenden Augen; desgleichen um die Narben abgeſchnittener Aeſte und Wurzeln, aus den Winkeln der Leitzweige ꝛc. — Bei den *Augen* ſind zu unterſcheiden: 1) Die *Laubaugen*. Sie befinden ſich an einjährigen Sommertrieben, und zwar bei Kernobſt in der Regel allein für ſich; bei Steinobſt mit Blüthenaugen vermiſcht, weil alles Steinobſt an einjährigen Trieben trägt. 2) *Blätteraugen*. Sie finden ſich bloß am Kernobſte, und entſtehen aus den gebildeten Augen des alten Holzes, oder aus dem ſchlafenden Auge unter verſchiedenen Umſtänden. Sie zeichnen ſich dadurch aus, daß aus dem Auge bloß Blätter hervortreiben, deren Anzahl ſich jährlich vermehrt, bis ſich endlich ein Ringelwuchs bildet. 3) *Fruchtaugen* ſind Knospen, welche die Blüthen in ſich bergen. Da das Steinobſt an einjährigen Trieben ſeine Fruchtaugen hat, und davon alles Holz, was einmal getragen hat, in der Folge nicht wieder trägt, ſo muß man, im Falle es nöthig iſt, das oberſte Laubauge wegnehmen, an dem Zweige einen Zugaſt zuſchaffen, und deßwegen oberhalb eines Laubauges ſchneiden, ſonſt bleibt bei Steinobſt keine Frucht an dem Zweige hängen. — Was nun den *Baumſchnitt* ſelbſt betrifft, ſo muß man einen Baum vor Anlegung des Meſſers genau nach ſeinem Wachsthume, ſeiner Unterlage, dem Boden und dem Stande, worin er ſich befindet ꝛc., unterſuchen, und darnach den Plan zu deſſen zweckmäßigem Schnitte entwerfen. Bei Zwergbäumen gilt im Allgemeinen die Regel, ſie, wenn ſie zu frech wachſen, flüchtig, bei ſpärlichem Wachsthum aber ſcharf zu beſchneiden. Von jedem Leitzweige ſoll man (im Allgemeinen nach *Diel's* Vorſchrift) zwei Drittel oder drei Viertel ſeiner Länge wegnehmen, jede Fruchtruthe aber von fünf bis ſechs Zoll Länge, die gleich unterhalb des unterſten Leitzweiges hervorgekommen iſt, bis auf die Hälfte verkürzen; jeder andere Zweig aber, welcher der Ordnung nach auf erſterem folgt und drei Zoll lang oder auch kürzer iſt, ſoll unbeſchnitten gelaſſen werden, wogegen er bis auf das zweite Auge zurück geſchnitten werden muß, wenn er über drei Zoll getrieben hat. In der weiteſten Entfernung von der Wurzel iſt das Wachsthum am thätigſten; daher macht das oberſte Laubauge den längſten Sommertrieb. Die dieſem zunächſt ſtehenden Augen treiben dagegen weniger ſtark und lang; ſie bilden die Afterzweige, welche aber ſchon die Natur der Fruchtruthen haben. Auf die Größe oder Menge derſelben kommt es an, ob flüchtig oder ſcharf geſchnitten werden muß. Der Schnitt ſelbſt muß im Allgemeinen bei einem Auge geſchehen, und zwar beim Fuße des Auges auf der entgegengeſetzten Seite anfangen und dicht an einer Spitze des Auges enden, damit die Wunde ſchnell überwachſe. — *Vom Schnitte des Kernobſtes*. Das Kernobſt blüht in der Regel nur am Fruchtholze; Blüthen, welche ſich am einjährigen Holze entwickeln, bleiben nicht hängen. Da Kernobſt aus älterem Holze auch ohne Augen Triebe entwickelt, ſo iſt ſein Schnitt minder ſchwierig als beim Steinobſt. Bei Spalierbäumen muß man aber auch wohl Acht haben, daß ſie nicht verwildern oder Lücken bekommen, welches vorzüglich durch After-

Digitized by Google

leitzweige geſchieht; wo dieſe zu dicht ſtehen, ſchneidet man ſie entweder ganz aus oder bis auf ein Auge zu Fruchtholz. Soll dagegen eine leere Stelle ausgefüllt werden, ſo ſchneidet man den Afterleitzweig zu einem wirklichen Leitzweig auf drei Augen. — Vom Schnitte des Steinobſtes. Dieſer iſt ſchwierig, weil das Steinobſt am einjährigen Holze trägt, und ſelbſt, wenn der Trieb nicht zu heftig an den Leitzweigen iſt, kein Querholz bildet, und das, was ein Mal getragen hat, auf immer unfruchtbar bleibt. Die Fruchtſpieße wachſen entweder vorwärts, oder bleiben ein Jahr ſtill ſtehen und treiben erſt das folgende Jahr (wie z. B. unſere Hauspflaumen) wieder; auf dem oberſten Laubauge ihres Bouquetauges beruht ihr Ertrag und ihre Fruchtbarkeit. Einjähriges Fruchtholz hat an dem Fuße, wo es auf dem Mutteraſte aufſitzt, gewöhnlich zwei gegen einander überſtehende Augen, die benutzt werden müſſen, um jähriges Holz zu erhalten. Nicht anders kann man bei dem Steinobſte zurückſchneiden, als daß man die alten Aeſte abwirft und Waſſer= oder Wuchertriebe zu bekommen ſucht. Die Art, wie Steinobſt ſeine Blüthen anſetzt, iſt dreierlei: 1) Alle Blüthenaugen ſitzen um und neben einem Laubauge, z. B. bei allen eigentlichen Pflaumen, welche daher leicht nach der Regel des Kernobſtes beſchnitten werden. Treiben die Pflaumen nach Johanni langſamer und ſpäter, ſo ſetzen ſie erſt gegen das Ende der Triebe Blüthen an, die man aber nicht achten, ſondern wegſchneiden muß. Man ſchneidet auf ſechs bis zehn Augen, um neue Fruchtſpieße und Bouquetzweige zu erhalten, welche aber abſterben, wenn ſie keine Laubaugen haben. Pfirſiche, Abrikoſen und Mandeln gehören auch hierher, aber auch zugleich unter Nr. 2. Pfirſiche an Spalierbäumen muß man oben und in der Mitte am ſchärfſten ſchneiden, damit hier der Trieb am lebhafteſten werde, außerdem der Baum hier und da leicht kahl wird. Jede Frucht des Pfirſichbaumes muß, um zur gehörigen Vollkommenheit zu gelangen, wo nicht neben, doch nahe bei ſich einen Sommertrieb (Leitzweig) von geſundem Wachsthum haben. Alle Fruchtruthen an der Spitze mit einem Laubauge und einfachen Blüthenaugen müſſen aber als untauglich bis auf die auf beiden Seiten des Fruchttriebes am Fuße desſelben ſitzenden ſchlafenden Augen (d. h. einige Linien über dem Mutteraſte) zurückgeſchnitten werden, um jene Augen ins Leben zu rufen; außerdem verholzen dieſelben und das Pfirſichſpalier bekommt leere Stellen. Die Leitzweige müſſen vor dem Beſchneiden genau unterſucht werden. Gemeiniglich ſind an ihnen die unterſten Augen Laubaugen; auf ſie folgen Blüthenaugen, die in ihrer Mitte ein Laubauge haben; an dem zweiten oder dritten dieſer Drillingsaugen wird geſchnitten. Der aus dem mittlern Laubauge entſtehende Trieb iſt der beſte Leitzweig, welcher die Frucht enthält. Fruchtruthen, die an einer ſchicklichen Stelle ein Drillingsauge haben, werden nicht bis auf die niedrigſten Augen, ſondern nur bis zum Drillingsauge zurückgeſchnitten. Die Abrikoſe erfordert minder künſtlichen Schnitt als die Pfirſiche, weil Blüthen und Laubaugen ſich dabei deutlicher unterſcheiden, und Blüthen und Laubaugen immer verbunden ſind. Da der Baum auch öfter aus dem alten Holze Wuchertriebe ausſtößt, ſo iſt er leichter zu erneuern. Die Leitzweige der Abrikoſen werden am ſicherſten auf vier bis ſechs Augen zurückgeſchnitten, woraus in der Regel vier neue Zweige entſtehen. Der zweite, und oft auch der dritte, werden Fruchtruthen und der dritte oder nur der vierte Früchte bringen. Die drei bis ſechs Zoll langen Fruchtruthen ſchneidet man ganz tief weg, wie die Fruchtruthen der Pfirſiche; was aber unter 3 Zoll Länge hat, wird ganz unberührt gelaſſen. Aus den letztern bilden ſich an den Bouquetzweigen ähnliche Frucht=

ſpieße. 2) Die Blüthen ſtehen einzeln an den vorjährigen Trieben, welche nur ein einziges Laubauge auf ihrer Spitze haben. Dahin gehören einzelne Kirſchenſorten; aber auch die Fruchtſpieße und Bouquetzweige aller Kirſchen. Bei erſtern iſt der Frühjahrsſchnitt durchaus nicht anwendbar, ſondern man muß ſeine Zuflucht zum Sommerſchnitt nehmen. Beim zweiten Triebe, um Johanni, werden nämlich dieſe Kirſchen auf das dritte bis fünfte gebildete Auge geſchnitten, woraus noch in demſelben Jahre drei kurze neue Leitzweige hervortreiben, worunter oft ſehr ſchöne Bouquetzweige ſind. Gewöhnlich bilden ſich an dieſen neuen Leitzweigen die Augen nicht zu Blüthenaugen aus und können daher im Frühjahr abermals geſchnitten werden. Wäre es dann doch geſchehen, daß die Jahreswüchſe voller Blüthenaugen wären, ſo werden nur die gedrängtſtehenden Zweige weggenommen. Auch zurück können die Kirſchen geſchnitten und dadurch viel junges Holz gewonnen werden. Man bindet die vorjährigen Triebe, die ſo eben ihre Früchte geliefert haben, an, und ſchneidet ſie bis auf den ihnen zunächſt ſtehenden Zweig im folgenden Jahr zurück; ſelbſt bis auf einen Bouquetzweig mit einem geſunden Laubauge kann dieſes Zurückſchneiden möglich ſeyn. 3) Wo an den Jahrestrieben die Blüthenaugen mit den Laubaugen untermengt ſitzen. Hierher gehören viele Kirſchen, für welche der Sommerſchnitt ſehr gut iſt. Aber auch im Frühjahr können dieſe, gleich den Pfirſichen, erſt wenn ſich die Blüthenknospen bereits entwickelt haben, gleichfalls beſchnitten werden. Was Auflockerung des Bodens um die Zwergſtämme, Düngung ꝛc. betrifft, ſo kommt dabei das Nämliche in Anwendung, was bei Hochbäumen oben gelehrt worden iſt.

Wir haben endlich noch etwas über die Behandlung der Obſtorangerieſtämmchen zu ſagen. Unter Obſtorangerie verſteht man die in Aeſchen und Kübeln gezogenen Obſtbäumchen. Man unterſcheidet ſie ihres ſchönen Anſehens wegen, und weil ſie ſehr zeitig und vorzüglich gute Früchte tragen. Zu Unterlagen für Orangerieſtämmchen nimmt man für Aepfel Johannisſtämme; für Birnen gewöhnlich Quitten, oder zu ſehr kleinen Bäumen auch Weißdorn; für Pfirſiche die Haberpflaumen; für Abrikoſen und Pflaumen Pflaumenwildlinge; für Kirſchen die Mahalebkirſche, die Süß- und Sauerkirſchwildlinge. Die Veredlung der Orangeriebäume geſchieht durch Pfropfen, Oculiren und Copuliren; nach Umſtänden entweder dicht an den Wurzeln oder an der Krone. Man ſetzt im Frühjahre die zu Unterlagen beſtimmten Stämmchen, nachdem man ihnen die ſtarken Heftwurzeln ganz kurz abgeſchnitten, die Haarwurzeln aber verſtutzt hat, in nicht allzugroße, glaſirte Blumenäſche ein, ſo daß ſie darin 1 Zoll tiefer, als vorher, in die Erde zu ſtehen kommen. Dieſe Töpfe werden, nachdem ſie acht Tage an einem ſchattigen Orte geſtanden, auf Stellagen an die Sonne gebracht. Um Johanni, oder auch erſt im folgenden Jahre, können ſchon die darin befindlichen Wildlinge, beſonders die Johannisſtämmchen und Quitten, oculirt werden. Im Herbſt gibt man den Stämmchen, nachdem man ſie aus den Aeſchen herausgehoben und den um ihre Wurzeln befindlichen Erdballen etwas beſchnitten hat, entweder einen größern Aſch mit friſcher guter Erde, oder man verſetzt ſie ins Land. Nach der Veredlung zieht man die Orangerieſtämmchen zu Buſch- oder Kugelbäumen, oder zu Pyramiden, die man im Zuſchnitte ungefähr eben ſo wie die ihnen ähnlichen Zwergbäume behandelt. Vorzüglich kommt es darauf an, möglichſt viele Augen an den Stammäſten hervorzulocken, damit dieſelben vollaubig und fruchttragend werden, weßhalb im Al-

gemeinen kurz geſchnitten werden muß; jedoch muß man ſich nach der Natur des Baumes und ſeines Triebes richten. Man läßt die Stämmchen, bis ſie die ihnen beſtimmte Form gehörig ausgebildet haben, entweder im freien Lande, ehe ſie in die Aeſche kommen, und verſetzt ſie dann alljährlich im Frühjahre, oder man verſetzt ſie bald nach der Veredlung in Aeſche. Im letztern Falle erhält man zeitiger von ihnen Früchte, im erſtern Falle aber dauerhaftere Stämmchen. Die Aeſche können 9 Zoll hoch, oben 9, unten 6 Zoll im Durchmeſſer weit genommen werden. Zu größern Stämmen bedient man ſich hölzerner, 10 bis 12 Zoll weiter und 12 bis 14 Zoll hoher Kübel. In jebem Frühjahr, Ende März, müſſen die Stämmchen hald oder ganz verſetzt werden, wozu man ſich eine gute Erde aus Teichſchlamm, Raſenerde, Koth, Miſtbeeterde und verrottetem Miſt und Sand zubereitet, die man einen Winter hindurch an einem freien Platz liegen läßt. Stämmchen, welche aus dem Lande in Töpfe geſetzt werden ſollen, müſſen an den Wurzeln, nach Maßgabe der Töpfe, wohin man ſie bringen will, 4 oder 6 Zoll verkürzt werden. Die Aeſche oder Kübel werden ſo weit mit jener Erde gefüllt, daß die Wurzeln des eingeſetzten Stämmchens noch gehörigen Raum finden, welche man ſodann rund herum unb oberhalb überall mit Erde ſo umſchüttet, daß der Stamm etwas tiefer als vorher zu ſtehen kommt; durch Angießen ſchlämmt man die Erbe gehörig an die Wurzeln an. Wenn die Bäumchen in ben Kübeln und Aeſchen 8 Tage an einem ſchattigen Orte geſtanden haben, werden ſie an die freie Sonne geſtellt. Sollten bie vorher in Aeſchen geſtandenen Bäumchen ganz umgeſetzt werden, welches gewöhnlich im Frühjahr geſchieht, ſo ſchneidet man an den ausgehobenen Erdballen rings um ben Stamm, in einer Entfernung von 4 Zoll von dem Stamme, bie Erde ſammt den darin befindlichen Wurzeln ab unb ſetzt ihn ſodann mit friſcher Erbe in einen andern Aſch. Dieſe Erde wird an den Erdballen gut angedrückt unb ſtark mit Waſſer getränkt. Uebrigens muß die ganze Verſetzung wenigſtens alle 3 oder 4 Jahre vorgenommen werden, ſonſt wachſen bie Bäume nicht gehörig fort. Bei der halben Verſetzung, welche alle Jahre im April vorgenommen werden muß, verfährt man folgendermaßen. Man kratzt mit einem ſtumpfen Meſſer die Erde an ber Oberfläche des Aſches und an ſeinen Seiten bis an die oberſte Wurzelreihe auf, ſchüttet die losgemachten Erdtheile aus und erſetzt ſie mit friſcher präparirter Erde, welche dann mit einer Brauſe ſanft begoſſen wird. Wenn man nach dem Verſetzen in jedem Topſe oben auf die Erde einige Kuhfladen auflegt und ſie alle 4 bis 8 Wochen ein Mal mit Blut oder Knochenbrühe begießt, ſo bekommt dieſes ben Bäumchen ſehr wohl. Die Bäume müſſen ſo oft mit nicht zu kaltem Waſſer degoſſen werden, als die Erde an der Oberfläche 1 bis 2 Zoll tief ausgetrocknet iſt. Im Frühjahr verrichtet man dieſes in den Morgenſtunden, im Sommer des Abenbs. Das gehörige Gießen darf am wenigſten während der Blüthe verſäumt werden, damit die Blüthen nicht abfallen, welches beſonders leicht beim Stammobſte geſchieht. Bei anhaltender Trockenheit iſt es auch bienlich, die Laubkrone der Bäumchen bisweilen mit Waſſer zu beſprengen. Von Zeit zu Zeit lockert man die Erde an der Oberfläche etwas auf und entfernt dabei zugleich das Unkraut. Ein wichtiger Punkt bei ber Orangerie-Baumzucht iſt die zweckmäßige *Durchwinterung*, welche entweder im freien Lande oder im Hauſe vollführt wird. *Zur Durchwinterung im freien Lande* gräbt man im Spätherbſt 1 Fuß tiefe Gräben aus, legt die mit ben Erdballen aus den Töpfen gehobenen Orangerie-Stämmchen neben- und übereinander hinein und bedeckt bie Wurzeln 8 bis 12 Zoll hoch mit Erde. Mitte Decem-

Digitized by Google

ders bringt man über die Stelle eine 4 Fuß hohe Bedachung von Stroh und Brettern. So bleiben die Bäumchen bis zum Frühjahr liegen, wo man ſie mit ihren Erdballen wieder nach der oben gegebenen Vorſchrift in Töpfe verſetzt. Das Strohdach nimmt man ſchon Ende Februar weg, damit die Bäumchen nicht etwa zu zeitig treiben. Auf dieſe Art bringt man ſie vollkommen wohlbehalten durch den Winter. Die Durchwinterung im Hauſe kann entweder in Glashäuſern oder in gut gelegenen Zimmern geſchehen. Die zu einem günſtigen Erfolge nöthigen Vorſichtsmaßregeln ſind: 1) Daß man die Bäumchen nicht zu zeitig (in der Regel nicht vor Ende November) und nicht zu naß an den Stämmen in die Winterquartiere bringe. 2) Daß man ſie nicht zu warm halte; denn ein leichter Froſt ſchadet ihnen nicht; nur wenn beim Eintritte der Nacht der Thermometer 10 Grad unter den Gefrierpunkt herabfällt, läßt man etwas heizen. 3) Daß man den Bäumchen im Winter bei günſtiger Witterung, wenn die Kälte nicht zu ſtark iſt, ſo oft und viel wie möglich, friſche Luft gebe. Im Frühjahr läßt man bei guter Witterung die Fenſter Tag und Nacht offen. 4) Man gieße ſo wenig als möglich, und vor Weihnachten gar nicht. Bevor die Erde von oben nicht 2 bis 3 Zoll tief ganz trocken geworden, iſt das Gießen mehr ſchädlich als nützlich. Es ſchadet den Bäumen weniger, wenn ſie zu trocken gehalten werden, ſo daß ſie an der Rinde ſogar faltig werden, als wenn man ihnen zu viel Feuchtigkeit gibt. Vom Ende Februar aber kann man alle 8 Tage ein Mal mit überſchlagenem Waſſer begießen. Sind die Obſtbäumchen im Winter kalt geworden, ſo kann man ſie zeitig im Frühjahr an die freie Luft ſetzen; bei den im Winter zu warm gehaltenen darf man aber erſt gegen Mitte April es wagen, ſie ins Freie zu bringen, weil man ſonſt Gefahr läuft, daß die zu weit vorgerückten Blüthenknospen, beſonders der Abrikoſen und Pfirſiche, durch Fröſte Schaden leiden.

Die Obſtbäume ſind bekanntlich gar manchen Krankheiten unterworfen, deren vorzüglichſte Grundurſachen in einem unpaſſenden Boden und Standort, in nachtheiligen Witterungsereigniſſen, in einer unzweckmäßigen Wartung und Behandlung und in Verletzungen liegen, die durch Thiere oder andere Zufälle herbeigeführt wurden, durch welche Umſtände eine widernatürliche Ueberreizung, Schwächung oder Zerſtörung ihrer Gefäße und Organe veranlaßt wird. Die am häufigſten vorkommenden Baumkrankheiten nebſt ihren vorzüglichſten Heilmitteln findet der Leſer in den Artikeln „Brand“, „Krebs“, „Ausſatz“, „Saftfluß“, „Darrſucht“, „Gelbſucht“, „Kräuſelkrankheit“, „Roſt“, „Wurzelfäulniß“, „Wurmfraß“ und „Wurzelſchwämme“ dargeſtellt, weßhalb wir hier eine weitere Beſprechung derſelben umgehen. Ebenſo iſt ſchon in gegenwärtigem Vortrage von manchen nachtheiligen Zufällen, denen die Bäume von Seite des Ungeziefers und der Witterung unterworfen ſind, die Rede geweſen; namentlich auch ward in letzterer Beziehung unter den Artikeln „Froſt“, „Honig-“ und „Mehlthau“ das Wiſſensnöthige beigebracht. Wir haben hier demnach nur noch desjenigen fehlerhaften Zuſtandes eines Baumes, in welchem er gar keine oder nur wenig Früchte trägt — der Unfruchtbarkeit — zu gedenken. Es liegen dabei verſchiedene Urſachen zum Grunde. Oft rührt ſie bloß her von einem fehlerhaften Schnitte oder von einer unpaſſenden Unterlage, die man dem Baume bei der Veredlung gab. Dieß iſt beſonders bei Zwergbäumen häufig der Fall. Man kann dann oft abhelfen, wenn man den Baum zum Hochbaum in die Höhe gehen läßt, welches durch zweckmäßiges Beſchneiden und Abnehmen der unpaſſenden Aeſte ausgeführt wird.

Die von zu ſtarkem Triebe ins Holz verurſachte Unfruchtbarkeit eines Baumes hebt ſich im ſpätern Alter oft von ſelbſt. Es liegt in der Natur vieler Obſtſorten, daß ſie in ihrem frühern Alter bloß ins Holz und in die Aeſte treiben, und erſt wenn ſie eine gewiſſe Anzahl von Jahren erreicht haben, ihre Früchte tragen. Inzwiſchen tritt doch auch der Fall ein, daß einzelne Bäume länger ihre Früchte verſagen, als es der Natur ihrer Sorte ſonſt eigen zu ſeyn pflegt. Dieſe Art von Unfruchtbarkeit rührt gewöhnlich von zu ſtarkem Triebe der Säfte her, wodurch der Baum ſich in den Aeſten ausbreitet und an Größe zunimmt. Erwartet man die Zeit, ſo fangen auch dieſe gemeiniglich an zu tragen, und werden dann in der Folge oft die geſündeſten, dauerhafteſten, tragbarſten Bäume, wogegen die zu früh tragenden Stämme, indem ſie vor der gehörigen Ausbildung ihres Holzes und ihrer Krone durch Fruchttragen ſich erſchöpfen, nicht ſelten im ſpätern Alter kränkeln und wenig Früchte anſetzen, auch früher abſterben. Man hat übrigens verſchiedene Mittel, wodurch man einen Baum zum frühern Fruchttragen nöthigen kann. Ein in neuerer Zeit viel und mit Recht Eclat machendes iſt der ſogenannte pomologiſche Zauberring, d. i. ein mehr oder minder breiter kreisförmiger Einſchnitt in die Rinde des Aſtes, dem man Früchte abnehmen will. Zwar haben angeſehene Pomologen, namentlich der Herr van Mons (Profeſſor zu Löwen und Beſitzer einer großen Baumſchule [ſ. Obſtbaumkunde]), den Zauberring als von ſehr einſeitiger Nutzbarkeit, wenn nicht gar als ganz unvortheilhaft, ja als durchaus ſchädlich darſtellen wollen; indeſſen kommt doch wohl bei der Anwendung desſelben alles darauf an, wo und wie ſie geſchieht. Erwieſen iſt es, daß er ſowohl bei Aepfel- als Birnbäumen die erſprießlichſten Dienſte leiſtet; die geringelten Aeſte pflegen ſich bloß vor den ungeringelten durch den Wulſt, der ſich über der Wunde bildet, unvortheilhaft im Aeußern auszuzeichnen. Die Kreisnarbe beſchleunigt nicht nur das Fruchttragen, ſondern ſoll auch ſelbſt die Erſtlinge der Obſtbäumchen ſogleich im Anfange ſo weit veredeln, daß ſie den vollkommen ausgebildeten Früchten des alten ausgewachſenen Baumes ſehr nahe kommen *). Sie hat nämlich, wenn ſie an einem Zweig oder Aſt angebracht wird, die Wirkung, daß der Saft, welcher ſonſt von den äußerſten Blättern durch die Rinde zurück gegen die Würzeln des Bäumchens tritt, nicht zurückweichen kann, weil er von der Narbe rund um den Zweig aufgeſtauet und genöthigt wird, in das Innere und das Holz des Zweiges oder Aſtes durch Quergänge einzutreten, mit dem Saft im Holze aber von Neuem gegen die Blätter hinausgeführt und dadurch veranlaßt wird, die Blätter, die Rinde und die Augen, die ſich an dem Zweige befinden, zum Anſchwellen zu bringen, und die Augen, die im künftigen Frühjahr Holztriebe würden gemacht haben, in Blüthen- und Fruchtaugen zu verwandeln. In dieſer Abſicht werden in die Zweige oder Aeſte, die man benarben will, zwei Kreiſe mit einem ſcharfen Meſſer, in der Entfernung von einigen Linien von einander, gemacht; das ſchmale Streifchen Rinde, welches zwiſchen den zwei Kreisſchnitten liegt, wird ausgeſchadt, doch das eigentliche Holz nicht verletzt, obgleich es ganz bloß gelegt werden kann. Da man bisweilen nicht bequem zur Stelle kommen kann, wo die Narbe angebracht werden ſoll, weil andere Aeſte in der Nähe ſind, ſo iſt für die meiſten Obſtgärtner der ſogenannte Schadegürtel mit ſeinem Nebengürtel, welcher in dem dritten Bande des Univerſalblatts für die Land- und Hauswirthſchaft abgebildet und beſchrieben iſt, ein will-

*) S. Univerſal-Blatt, Bd. 12, Nr. 10.

kommenes Erleichterungsmittel, beſonders wenn man zu gleicher Zeit viele Bäume ſo benarben will. In die durch jene Einſchnitte entſtandene Vertiefung wird ein mit weichem Baumwachs beſtrichener baumwollener Faden eingelegt, wie wenn man Charpie in eine Wunde legt, um das allzufrühe Zuſammentreten der Ränder zu verhindern. Dieſer Faden wird einige Mal um den Zweig gelegt und zuletzt durcheinander geſchlungen; die durcheinander geſchlungenen und dann noch hervorſtehenden Enden werden ſorgfältig auf die aufgewickelten Fäden geſtrichen. Da der Faden gewichſt iſt, ſo kleben die Endſtücke leicht an. Ueber dieſen Verband wird ein bandförmiges Stückchen Baumwachs gelegt, und zwar rund herum und genau auf den Wachsfadenverband; die Ränder dieſes Wachsſtreifens werden ſo an die ſtehengebliebenen Ränder der Rinde angeſtrichen, daß dieſes Wachs mit der Rinde eine gleichförmige Fläche bildet, die wegen ihrer Glätte und ihrer dem Zweige oder Aſte ähnlichen bräunlichen Farbe dieſem Theile des Baumes das täuſchende Anſehen gibt, als wenn gar nichts damit wäre vorgenommen worden. — Die Benarbung an den Bäumen wird im Februar oder in Jahren, wo die Frühlingswärme ungewöhnlich ſpät eintritt, im März vorgenommen, bevor der Safttrieb noch durch die Sonnenwärme geweckt worden iſt. Weil im Februar meiſtens noch eine kalte Temperatur herrſcht, ſo muß das Baumwachs auf eine künſtliche Weiſe ſo weit erwärmt werden, und überhaupt in ſeiner Miſchung ſo viele harzige weiche Theile enthalten, daß es ſich leicht um den Zweig legen und darauf verſtreichen läßt. So lautet die Vorſchrift des kenntnißreichen und erfahrenen Obſtbaumzüchters, des verſtorbenen J. C. F. Heuſinger, weiland Prediger zu Haina bei Römhild im Meininger Oberlande. — Auch das Schröpfen oder Einſchneiden hat großen Einfluß auf die Fruchtbarwerdung der Bäume. Man macht dabei im Februar oder Anfang März mit der Spitze des Gartenmeſſers, am beſten an der Morgen- oder Abendſeite des Stammes, Einſchnitte, die von der Krone an bis zur Wurzel hin und bis aufs Holz, oder beſſer nur bis auf die unterſte grüne ſaftige Rinde, reichen, welche letztere nicht ganz bis auf den Splint durchſchnitten wird, aus Beſorgniß, daß ſonſt die Rinde voneinander platze. — Auch dadurch kann man das Fruchttragen eines Baumes oft erzwingen, wenn man deſſen Aeſte bogenförmig, durch angebrachte Gewichte oder auf andere Weiſe, niederbiegt. Macht man dieſe Vorrichtung im Frühjahre, ſo bilden ſich gewöhnlich ſchon in demſelben Jahre noch Fruchtaugen. Oft hilft auch zur Fruchtbarmachung eines Baumes ſchon viel, wenn man ihn zu Zeiten an den äußerſten Spitzen der Zweige etwas beſchneidet. — Zuweilen rührt die Unfruchtbarkeit eines Baumes von einem zu hohen Alter her, und weil er eine zu dicke, todte Rinde bekommen hat. In dieſem Falle kann der Baum gleichſam verjüngt und fruchtbar gemacht werden, wenn man am Stamme die obere abgeſtorbene, bis auf die grüne Rinde mittelſt eines Schnitzmeſſers hinwegnimmt, und dann allenfalls noch den Stamm in Stroh oder Moos einhüllt, bis ſich eine neue glatte Rinde erzeugt hat.

Wir ſchließen dieſen Artikel mit einigen kurzen Bemerkungen über Reife, Ernte, Aufbewahrung und Transport des Obſtes.

Bei der Ernte oder dem Abnehmen einer jeden Obſtſorte muß der gehörige Zeitpunkt wahrgenommen werden, um ſo wohlſchmeckende und haltbare Früchte als möglich zu erhalten. Manche Obſtarten läßt man in dieſer Abſicht völlig reif werden (z. B. die Beerenfrüchte, die Kirſchen, die Pflaumen, die glatten Pfirſiche, die Wallnüſſe; andere nimmt man mehr oder weniger

früh vor der völligen Reife ab. Was insonderheit Aepfel und Birnen betrifft, ſo läßt man das Sommerobſt davon entweder am Baume völlig reif werden, z. B. die Rouſſelet de Rheims, oder man nimmt es kurz vor ſeiner völligen Reife ab (z. B. die Beuerré Gris, die Beſtbirne ꝛc.). Im letztern Falle läßt es ſich länger aufbewahren, indem es dann nicht ſo leicht mehlig oder teigig wird. Das Herbſtobſt wird gewöhnlich nicht bis zur völligen Reife am Baume gelaſſen, es wird aber nach einigen Wochen auf dem Lager eßbar. Das Winterobſt erlangt nicht leicht am Baume ſeine vollkommene Reife und Eßbarkeit, man muß es aber in der Regel ſo lange als möglich am Baume laſſen; nimmt man es zu zeitig ab, ſo hält es ſich hernach während des Winters weniger gut, ſondern fault leicht. Dagegen aber verlieren auch wieder manche Obſtſorten an Wohlgeſchmack und Haltbarkeit, wenn man ſie überreif werden läßt. Das zum Friſcheſſen beſtimmte Tafelobſt wird am beſten einige Zeit nach Sonnenaufgang gepflückt; es iſt dann meiſtens wohlſchmeckender, als was zu andern Tagszeiten abgenommen. Das Obſt, beſonders dasjenige, was zur längern Aufbewahrung beſtimmt iſt, muß behutſam ſammt den Stielen vom Baume abgebrochen, aber nicht geſchüttelt werden, weil es im letztern Falle leicht Beulen bekommt, an welchen es, ſo wie überhaupt an ſtark gedrückten Stellen, hernach leicht anfault. Deßwegen iſt es auch beſſer, ſelbiges in Körben nach Hauſe zu tragen, als es auf Wagen heimzufahren. Hier wird es, beſonders das Winterobſt, in Kammern oder auf Speichern dünn aufgeſchüttet, damit es etwas abtrockne, ehe es in ſeine eigentlichen Winterquartiere gebracht wird. Um das Obſt den Winter hindurch in gutem Zuſtande zu erhalten, bringt man es, wenn die Zeit der ſtarken Fröſte herankommt, in die zur Aufbewahrung desſelben ſchicklichen Behältniſſe. Gemeiniglich bedient man ſich dazu der Keller, die aber nicht zu feucht, warm oder dumpfig ſeyn dürfen, weil das Obſt ſonſt früher fault und verdirbt. Dasſelbe wird hier am beſten auf Horden oder auf bretternen Stellagen dünn ausgebreitet. Es in zu hohen Haufen im Keller aufzuſchütten, iſt nicht rathſam: es erwärmt ſich dann leicht und fault früh; und da man hier die angefaulten Obſtfrüchte nicht, wie es nöthig iſt, bequem ausſuchen und wegnehmen kann, ſo werden durch die letztern auch die gut gebliebenen Früchte leicht mit Fäulniß angeſteckt. Statt der Keller kann man ſich auch einer kühlen Kammer bedienen, in die entweder der Froſt nicht eindringt, oder welche bei heftiger Kälte etwas geheizt werden kann. Das Obſt kann hier entweder auf Repoſitorien oder Stellagen gelegt (und zwar am beſten ſo, daß die Stiele der Früchte oben zu ſtehen kommen), oder auf Stroh in Haufen gebracht werden, deren Oberfläche gegen das Eindringen des Froſtes ebenfalls mit Stroh ſtark bedeckt wird. Von härtern Aepfeln (z. B. Stettinern, Borsdorfern) kann man hohe Haufen machen; bei weicherem Obſte iſt dieß aber nicht zu rathen, weil es ſich ſonſt leicht drückt und dann fleckig und faul wird. Auch in Erdgruben laſſen ſich viele Obſtſorten bei zweckmäßiger Behandlung lange gut erhalten. Sie müſſen auf ähnliche Art wie zu Küchengewächſen angefertigt und mit Stroh ausgefüttert werden. Man bringt die Aepfel ꝛc. in dünnen Schichten mit dazwiſchengelegten Strohſchichten hinein, bedeckt die gehörig gefüllte Grube oben mit Stroh und Brettern, und dann mit Erde. Hier halten ſich manche Aepfel oft bis zum Sommer in gutem Zuſtande, beſonders wenn man darauf achtet, daß keine beſchädigte, gedrückte faule Früchte mit in die Grube kommen *). Zuweilen wird das Obſt auch in Gefäßen aufbewahrt, z. B. Fäſſern ꝛc., die zuvor aber erſt ſorgfältig

*) Reichart's Obſtbau.

Digitized by Google

gereinigt werden müſſen. Am beſten iſt, ſolche Gefäße ſind ganz **neu**, damit ſie ohne allen fremden Geruch ſind. Man trockne ſie gut aus und bringe auf ihren Boden eine Lage der gröbſten Kleie (die das wenigſte Mehl enthält). Hierauf legt man nun die Aepfel ſo, daß der Stiel nach unten, die Birnen aber den Stiel nach oben haben. Die Zwiſchenräume fülle man mit Kleie aus, lege dann auf dieſe zweite Lage Kleie die zweite Lage Obſt, und fahre ſo fort, bis das Faß, der Topf ꝛc. voll iſt. Dann wird das Gefäß ſorgfältig verſchloſſen und an einen trockenen Ort gebracht. — Bei dem Transporte der Früchte muß noch viel ſorgfältiger zu Werke gegangen werden, beſonders wenn Früchte von verſchiedener Art in dieſelbe Kiſte gepackt werden müſſen. Die Kiſten müſſen vor allem die gehörige Größe haben; denn die Früchte dürfen weder in derſelben eingepreßt werden, noch dürfen ſie zu locker gepackt ſeyn; auch ſollen die Kiſten nur Deckel mit Angelgewinde haben, weil jede Erſchütterung, z. B. das Zunageln ꝛc., vermieden werden muß. Dieſe Kiſten werden nun zuerſt mit grauem Zuckerpapier ausgekleidet, da dieſes bei ſeiner hygrometriſchen Beſchaffenheit die Feuchtigkeit einſaugt, welche allenfalls bei den Fugen der Kiſte eindringen möchte. Auf dieſes Papier bringt man eine Schicht langen Mooſes und feinen trockenen Heues, auf welches man die größten und feſteſten Früchte, in Joſephspapier eingewickelt, legt. Die leeren Zwiſchenräume zwiſchen denſelben müſſen ſorgfältig ausgefüllt werden. Iſt eine Schicht gelegt, ſo legt man auf gleiche Weiſe eine zweite, wobei man die leichteſten Früchte immer in die oberſten Schichten bringt. (S. Oekon. Neuigk. 1833, S. 64.) Um dem zu verſchickenden Obſte, beſonders den Borsdorfer Aepfeln, einen deſto angenehmern Geruch und muscatellerähnlichen Geſchmack zu ertheilen, legt man etwas Hollunderblüthe mit in die Kiſten oder Fäſſer; auch Hopfen wird von Manchen gebraucht, um dem Obſte einen Gout zu geben. — Zur Belehrung in der Obſtbaumzucht empfehlen wir dem praktiſchen Landwirth unter andern: „Heuſinger, Ausführliche Anweiſung zur naturgemäßen Obſtbaumzucht, oder Herſtellung guter Obſtbäume und Obſtſorten." Leipzig. — „Hinkert, W., Gründlicher Unterricht in der praktiſchen Obſtbaumzucht ꝛc." Zweite verbeſſerte Auflage. München, 1830; 5 gr. Ein ausgezeichnetes Werk! — „Klinkhart, Pfarrer, Anleitung zum Obſtbau." Berlin, 1816; 8. 16 gr. — „Raſchig, M., Die Obſtbaumzucht im Kleinen und im Großen ꝛc." Berlin, 1827; 8. 1 Thlr. 12 gr. — Unter den periodiſchen Schriften über Obſtbaumzucht ſind die „Annalen der Obſtkunde," von der pomologiſchen Geſellſchaft zu Altenburg ꝛc., am unterrichtendſten. Uebrigens iſt uns wohl bekannt und verkennen wir nicht, was in häufig viel ausgezeichneterem Grade und vielſeitig wiſſenſchaftlicher ein Chriſt, Diel, Geiger, Gruner, Liegel, Hempel, Müſchen, Reider, Röver, Störig und ſo viele Andere in dieſem Fache literäriſch geleiſtet, und verweiſen wir rückſichtlich der nähern Bezeichnung ihrer Schriften auf die gleichnamigen Artikel in dieſem Werke und das ſyſtematiſche Handbuch der deutſchen ökonomiſchen Literatur von Dr. Prof. F. B. Weber.

Obſtbranntwein, ſ. Branntwein und Branntweinbrennerei.

Obſtdarren, das, wird in der Abſicht vorgenommen, um beſonders den in friſchem Zuſtande nicht zu conſumirenden Ueberfluß an Früchten längere Zeit in einem genießbaren Zuſtande aufbehalten zu können. Gut getrocknetes und aufbewahrtes Obſt hält ſich vier, fünf und wohl mehrere Jahre. Beim Trocknen des Obſtes werden die wäſſerigen, eine Gährung und Fäulniß mit der Zeit begünſtigenden Theile verjagt, und nur die feſten Nährſtoffe: Zucker,

Schleim, Faſer und Säuren bleiben im gewelkten Obſte zurück. Die Früchte werden entweder ganz oder in Stücke geſchnitten, mit der Schale oder geſchält, ſammt den Kernen oder Steinen, oder nachdem dieſe herausgenommen worden, zum Welken angewendet. Erſteres geſchieht beſonders bei Aepfeln und Birnen, wenn man das Trocknen durch Sonne und Luftzug wahrnimmt. Das Schälen und Entkernen der Dörrfrüchte erhöht allemal ihren Werth. (Bei Aepfeln bedient man ſich eines beſondern Stecheiſens, durch welches das Kerngehäuſe ausgeſtochen wird. Um die Zwetſchken und andere Pflaumen zu ſogenannten *Prunellen* zuzubereiten, läßt man ſie am Baume recht reif und runzlich werden, ſchält oder zieht mit einem Meſſer die Schale ab, drückt den Stein aus und welkt ſie bei ganz gelinder Ofenhitze. Wenn ſie nun aus dem Ofen genommen und hernach noch einige Tage an einem luftigen Orte gelegen haben, werden ſie in Schachteln dicht eingepreßt.) Ein gehöriger *Reifegrad* des Obſtes iſt zur Erzielung guter gewelkter Waare Haupterforderniß. Halbreifes Obſt gibt ebenſo, wie wurmſtichiges oder ſonſt beſchädigtes, unanſehnliches und unſchmackhaftes Darrobſt. Auf der andern Seite muß man aber doch bei manchen Obſtarten, beſonders bei vielen Birnen- und Aepfelſorten, die Vorſicht gebrauchen, daß man ſie nicht überreif und welk werden läßt, weil ſie ſonſt leicht viel Saft verlieren. — Das Darren durch Ofenhitze findet entweder in den Backöfen oder eigens dazu eingerichteten *Darröfen* Statt. Im erſtern Falle kann man nicht ſehr wäſſerige Früchte unmittelbar auf den bloßen Herd legen; geſchälte oder geſchnittene Aepfel und Birnen, desgleichen Kirſchen, Zwetſchken und Pflaumen breitet man regelmäßig — letztere ſo, daß ſie mit dem Theile, wo der Stiel ſitzt oder geſeſſen hat, oben zu ſtehen kommen — auf geflochtene Horden, oder auf Bretter, deren Umfang mit vorſtehenden Leiſten umgeben iſt (Welkebretter), aus, und ſchiebt ſie ſo in den Ofen ein. Langſam trocknendes Obſt muß ſorgfältig gewendet werden, damit die Austrocknung gleichmäßiger erfolge. — Bei der Anlage einer neuen *Obſtdarre* ſind folgende Hauptbedingungen zu beobachten: 1) Starke, die Wärme haltende Umfangmauern, welche am wohlfeilſten mit Lehmpatzen (12 Zoll lang, 6 Zoll breit und 4 Zoll dick), die Wände 12 Zoll dick, hergeſtellt werden. 2) Die Darre ſoll gleichmäßig erwärmt werden können, damit das Obſt zu jeder beliebigen Härte trocknet und keins verbrennt. 3) Mit wenig Holz ſoll die Darre geheizt werden können. 4) Soll die Darre feuerſicher ſeyn. 5) Soll der in der Darre befindliche Ofen alle Jahre ein- bis zweimal ausgeputzt werden können, und 6) ſoll der Ofen nicht aus Gußeiſen oder Blech, ſondern aus Häfnerwaare gebaut werden, damit derſelbe keine Jähhitze erzeugt und nach dem Verſchluß des Zugrohrs noch lange in der Wärme bleibt. Eine Darre, die alle hier genannte Bedingungen erfahrungsmäßig erfüllt, findet der Leſer unter andern im zweiten Jahrgange der Zeitſchrift für die landwirthſchaftlichen Vereine des Großherzogthums *Heſſen*, S. 513 u. f., beſchrieben und abgebildet. S. auch den Art. *Darrofen*. — Beim Trocknen des Obſtes, zumal des ſehr ſaftigen (z. B. der Kirſchen, Pflaumen und Abrikoſen), muß Anfangs keine zu ſtarke Hitze angewandt werden, weil aus dergleichen Früchten ſonſt der Saft ſtark ausläuft. Wenn ſie etwas welk geworden, kann die Hitze geſteigert werden, aber nicht in zu hohem Grade, weil das Obſt alsdann leicht einen bitterlichen, brenzlichen Geſchmack annimmt, oder gar verbrennt. Deßwegen darf auch das Obſt im Ofen oder der Darre nicht ganz vollſtändig ausgetrocknet werden. Man läßt es am beſten nur ſo weit abwelken, daß die Feuchtigkeit zwar größtentheils daraus entfernt und es gegen Schimmel, Gährung und Fäulniß nicht mehr empfänglich, aber übrigens noch weich

iſt, worauf man es an einem luftigen Orte vollſtändig austrocknen läßt *) und dann in die zur Aufbewahrung deſſelben beſtimmten Behältniſſe bringt (wozu man dicht geflochtene Strohkörbe, Kiſten, Fäſſer ꝛc. nimmt). Wird das Obſt gleich aus dem Ofen in letztere gebracht, ſo wird es nicht nur leicht ſchimmlich, ſondern es kommen auch die Milben früher hinein. Sind dieſe Thiere einmal in das Obſt gerathen, ſo beugt man der weitern Verderbniß deſſelben am beſten dadurch vor, daß man ſelbiges eine kurze Zeit in einen heißen Ofen ſchiebt. — Gut gewelktes Obſt gibt gemeiniglich dem Maße nach den dritten Theil zurück, wenn es aber geſchält wird, nur den ſechſten Theil.

Obſteſſig, ſ. Eſſig.

Obſtkunde iſt der Theil der Pomologie — Obſtbaumkunde —, welcher ſich mit der Kenntniß aller genießbaren Früchte der Bäume (Pomaceae, Drupaceae, Bacciferae) beſchäftigt. Obwohl mit der Botanik in Verbindung ſtehend, ſchöpft ſie aus dieſer nur die Regeln zur gehörigen Erkenntniß und Unterſcheidung der Gattungen und Arten der Obſtbäume, liegt aber überdieß noch der techniſchen Betrachtung und Eintheilung der verſchiedenen Abarten, die der Botaniker alle nur als Varietäten einiger wenigen Species anſieht, ob. Daher die in der Obſtkunde eingeführte botaniſche Unterſcheidung des Obſtes in Kernobſt mit vierfächeriger Samenkapſel, über welcher ſüßes Fleiſch liegt (Aepfel, Birnen); in Beerenobſt, welches keinen deutlichen Unterſchied des Fleiſches und der Samenhülle bemerken läßt (Stachelbeeren); in Steinobſt, deſſen eßbares Fleiſch eine ſteinartige Nuß einſchließt (Pfirſiche), und in Kapſelobſt, welches ebenfalls Steinobſt iſt, deſſen Fleiſchbedeckung aber ungenießbar iſt, und deſſen Nußkern nur als Nahrungsmittel dient (Nüſſe). Daher die naturgemäße Eintheilung in Geſchlechter, von denen die Botanik den Pomologen lehrt, daß ſie unvermiſcht nebeneinander fortbeſtehen, während nur die Species eines und deſſelben Geſchlechts ſich mit einander zu Baſtarden vermiſchen können, die jetzt als beſtändige Varietäten oder Sorten durch die Bemühung der Pomologen Namen und Bezeichnung erhalten haben. Man kann annehmen, daß ehedem nur wenige Urſorten einer Species vorhanden waren, daß aber durch die Beſchaffenheit des Clima, des Bodens, durch die Vermiſchung des Blumenſtaubes und die aus dem Samen gezogenen Kernlinge ſich nach und nach die faſt unzählbare Menge Obſtſorten gebildet habe. Für den Einfluß des Clima ſpricht die Erfahrung, daß jeder Himmelsſtrich ſeine eigenen Sorten (Frankreich z. B. die Reinetten) zieht; der Boden drückt eben ſo dem Obſte ſeine Eigenthümlichkeit ein (daher Weinſorten), und die Verſchiedenheit der Sorten aus den Kernen hat van Mons zu Löwen durch ſeine Ausſaat von mehr als 40,000 Kernen, deren gezogene Stämme er unveredelt tragen läßt (ſ. Obſtbaumzucht), am unwiderleglichſten dargethan. Die Vermiſchung des Samenſtaubes verſchiedener Sorten, wo der weibliche Theil der Blüthe die Befruchtung von dem männlichen Theile einer andern Sorte erhält, welches in der freien Natur durch den Wind und die Inſecten bewirkt wird, bildet die eigenthümlichen Beſtandtheile der neuen Sorten, wodurch die Menge unſerer Obſtſorten entſtanden iſt. Clima und Boden wirken beſonders auf Verfeinerung und Veredlung derſelben. Die künſtliche Befruchtung, wo man abſichtlich mit einem Pinſel den weiblichen Stempel (Piſtill) mit dem Samenſtaube einer andern dazu ausgewählten edeln Sorte ſchwängert, macht es

*) Kirſchen und Zwetſchken darf man nicht in den Oefen ſelbſt kalt werden laſſen, ſonſt werden ſie blaß und bekommen nicht den ſchönen Firnißglanz.

Digitized by Google

möglich, die vorzüglichen, in zwei oder mehrern verſchiedenen Sorten liegenden Eigenſchaften, z. B. Größe, Form, Geſchmack, zu vereinigen und neue Sorten hervorzubringen. Wie ſehr ſich die unedelſten Sorten bloß durch ſorgfältige Pflege veredeln, und die edlern Sorten ſich durch Entziehung der zu ihrem Gedeihen günſtigen Bedingungen wieder zu den unedlen zurückführen laſſen, hat Knight, Präſident der Londoner Gartenbaugeſellſchaft, durch merkwürdige Verſuche bewieſen. So wie der Botaniker die Eigenthümlichkeit der Pflanzen beſchreibt, ſie als Unterſcheidungszeichen benützt und durch die Zuſammenſtellung der ähnlichen ein Syſtem baut: ſo bezeichnet auch der Pomolog durch ſeine Kunſtſprache die Eigenthümlichkeit (Charakteriſtik) des Obſtes. Er benützt dazu die Form, Größe, Kanten, Beulen, Grund- und Nebenfarben, Roſt, Flecken, Punkte, den Stand des Blüthenknopfs, ſeine Einſenkung, Schale, Stiel, Stielhöhle und deren Beſchaffenheit, Geruch, Geſchmack, Fleiſch, Farbe, Geäder, Kernhaus, ſeine Fächer, die Kerne, Reife und Dauer. Außerdem wird noch die botaniſche Beſchreibung des Baumes, ſeiner Blumen, Blätter, ſeines Wuchſes, ſeiner Kronenbildung und des Tragholzes mit zu Hülfe genommen (ſ. die Werke von Quintiny, du Hamel, Schabol, Knoop, Abercrombie, Manger, Miller, Zink, Henne u. A.). Der Charakter, nach welchem man verſucht hat, ein pomologiſches Syſtem zu ordnen, iſt ein natürlicher, der ſich auf die Form bezieht, nach welcher die Früchte in verſchiedene Familien, Ordnungen und Gattungen geſtellt werden. Die immerwährende Entſtehung neuer Sorten aus Kernen, und die faſt unmerklichen Uebergänge vieler Sorten, verbunden mit dem Umſtande, daß faſt jede Sorte in jeder Provinz oft in ſehr geringen Entfernungen einen andern Namen hat, daß die nämliche Benennung hier dieſer, dort jener Sorte gegeben wird, erſchwert die Sache ſehr. Die älteſten Eintheilungen ſchreiben ſich von den Franzoſen und Holländern her. Dieſe theilten u. a. die Aepfel ſchon längſt in Calvillen, mit Kanten, Kerben, lockerem Fleiſche, gewürzhaftem Geſchmacke und hohlem Kernhauſe; in Reinetten, die außen durch Roſtanflug, innen durch kurz abknackendes Fleiſch kenntlich ſind; in die großen ſauern Rambours ꝛc. Birnen wurden von ihnen in Beurrés oder Butterbirnen mit ſchmelzendem Fleiſche; in Bergamotten mit Gewürzgeſchmack, runder Form und roſtiger Schale; in Rothbirnen oder Rougelets, Rouſſelets; in Blanquets oder Weißbirnen unterſchieden. Manger ſtellte zuerſt ein Syſtem nach Formentafeln auf. Die drei Hauptformen der Aepfel waren: Die runde und platte, die hyperboliſche (unten dicker als hoch) und die paraboliſche (höher als dick). Die Unterabtheilungen betreffen die vollſtändige Ebenheit, die Falten am Auge und die rundum befindlichen Rippen. Sickler (in ſ. „Obſtgärtner“) bildete damals vier Formen. Der Oberpfarrer zu Kronenberg, Chriſt, ſchlägt vor, acht Familien anzunehmen: Calvillen, Reinetten, Parmänen, Kantenäpfel, Plattäpfel, Spitzäpfel, Kugeläpfel. Diel ordnete die Obſtarten nach der innern Beſchaffenheit derſelben. Das der Natur ſehr angemeſſene Syſtem von Fritſch, welches zugleich das neueſte iſt, enthält zwei Hauptclaſſen: Kugeläpfel und Kegeläpfel, und benützt die Kantenäpfel nur als Unterabtheilung, da ſie unter allen Grundformen erſcheinen. Die Ordnungen werden durch die Farbe beſtimmt, und beim Geſchlecht iſt Geruch und Geſchmack als Eintheilungsgrund angenommen worden. Auf ähnliche Art hat man auch Eintheilungen der andern Obſtarten verſucht, z. B. die Eintheilung der Birnen nach der Form in fünf Claſſen (Sickler); nach der Reifzeit in drei Claſſen (Chriſt);

nach dem Fleiſche, Safte und Geſchmacke in ſechs Claſſen (Diel); nach der Geſtalt (Fritſch) in Rund-, Spitz- und Langbirnen, deren Ordnungen nach der weißen, grünen, rothen, grauen Farbe gebildet ſind. Pflaumen hat man bisher allezeit nach der Form beſtimmt (längliche und runde Pflaumen, Mirabellen, Schlehen); Kirſchen in ſüße und ſaure, deren Unterabtheilungen von der Farbe des Saftes und der Härte des Fleiſches genommen werden; Pfirſiche unterſcheiden ſich in wollige und glatte, deren Gattungen (pêches, pavies, violettes, brugnons) durch das Fleiſch und den ablöſigen Stein näher bezeichnet werden. (Gute Abbildungen und Beſchreibungen der Obſtſorten haben geliefert: Mauger in der „Pomona franconica", Kraft in der „Pomona austriaca", Sicker in ſeinem Gartenmagazine; auch gehören hierher Sickler's Nachbildungen der Früchte in Wachs, ſo wie die italieniſchen in cararischem Marmor.) Von dem Geſichtspunkte der Benutzung angeſehen, theilt der Pomolog das Obſt ein in Tafelobſt, Wirthſchaftsobſt und Handelsobſt. Zum Tafelobſt wird eine angenehme, in die Augen fallende Geſtalt, nebſt feinem Geſchmack erfordert. Hierher gehören von den Aepfeln die Calvillen, Pepings, Goldſtieläpfel, Antillenäpfel, weiße Stettiner; Forellenbirnen, Bandbirnen, Petersbirnen; die Blutpfirſiche, Bourdine, Magdelaine rouge et blanc; die zu Saft und Eingemachtem zu benutzenden Himbeeren, Johannisbeeren, Nüſſe ꝛc. Wirthſchaftsobſt betrachtet man, nachdem es Vorzüge beim Kochen, Backen, Welken beſitzt. Als Fabricationsobſt ſind die Birnen und Pflaumen zum Syrup brauchbar; der Wein unter allen ganz vorzüglich wegen ſeines angenehmen Produkts, das man bisweilen durch Aepfel- oder Birnenmoſt (Cyder) zu erſetzen ſucht; hierher die Bereitung des Kirſch-, Himbeer-, Heidelbeerſaftes, die Fertigung des Obſtbranntweins, des Oels aus Nüſſen und Kernen, die Benutzung des ſchlechten Obſtes als Viehfutter, und mehrerer anderer Beeren, wie Hollunder als Arzneimittel. Die Benennung Handelsobſt betrifft die vorzüglich in Ruf gekommenen Sorten: Borsdorfer, rothe Stettiner, Safranäpfel, gebackene Pflaumen und Kirſchen ꝛc., deren Verkauf für viele Länder ſehr ergiebig iſt. F.

Obſtmoſt, ſ. Moſt und Aepfel- und Birnenmoſt.

Obſtmuße, ſ. Muße.

Obſtwein, ſ. Cyder.

Occa-Wurzel, wächſt in Perus Gebirgen, iſt im Geſchmack den Kaſtanien ähnlich, aber zuckerreicher als jedes andere Wurzelgewächs. Das Kraut gleicht dem des Bitterklees. Sie läßt ſich lange aufbewahren und verdient im nördlichen Europa einheimiſch gemacht zu werden.

Ocher oder **Ocker** (Ochra) heißen verſchiedene abfärbende Metalloxyde, beſonders wenn ſie ſich in der Natur finden. So hat man Eiſenocher, Antimonocher, Wismuthocher u. ſ. w. Vorzugsweiſe verſteht man unter Ocher den als Farbe gebrauchten Eiſenocher, er mag künſtlich oder natürlich ſeyn. Seine Farbe fällt verſchiedentlich ins Gelbe, Rothe und Braune. Der Vegetation iſt der Ocher ſchädlich.

Ochſe, Zugochſe, nennt man bekanntlich das männliche als Arbeitsthier benutzte Rind, das zu dieſem Behufe, um zahmer und gelehriger und brauchbarer zu ſeinem Berufe zu werden, ſchon als ſäugendes Stierkalb verſchnitten (caſtrirt) ward. (Das Verfahren bei dieſer Operation iſt in der Hauptſache Folgendes. Das Kalb wird, nachdem ihm die Füße gebunden worden, aufs Stroh gelegt und demſelben mit einem ſcharfen Meſſerchen das Käppchen, wo die zwei Eingänge zu den Hoden ſind, 3/4 Zoll lang vom Bändel abge-

ſchnitten. Hierauf hat man kein Meſſer weiter nöthig, ſondern man greift nun unten nach dem einen Hoden, ſchiebt ihn herauf, wo er abgeſchnitten worden iſt, ergreift ihn mit der rechten Hand, ſchiebt mit der Linken alles Fett und Häutige zurück und zieht nun den Hoden behutſam heraus, bis die Ader, woran er hängt, haardünn wird und endlich von ſelbſt abreißt. Auf dieſelbe Art verfährt man mit dem andern Hoden, wobei das Thier weder blutet noch anſchwillt, und an dem leidenden Theil nur mit etwas Oel eingeſchmiert werden darf. Man hat bei dieſer Operation hauptſächlich zu beobachten, die Hoden mit der ganzen Ader herauszubekommen; wird aber letztere abgeſchnitten und das Fett ſammt dem daran befindlichen Häutchen nicht zurückgeſchoben, ſo entzündet ſich das zurückgebliebene Stückchen; es entſteht Hitze und Eiterung, was oftmals gefährlich wird.)

Obwohl der Ochſe im Ganzen nicht mehr in dem Anſehen als Zugthier ſtehen mag, wie ehedem, ſo wird er doch zu keiner Zeit zu dieſem Zwecke ganz entbehrt werden können, ja es gibt Gegenden, wo die Ochſenhaltung vielleicht noch Jahrhunderte hindurch die entſchiedenſten Vortheile vor dem Pferdegeſpann gewähren wird. (S. d. Art. „Geſpann.") Auch bei den Ochſen macht die Race, die Größe und der Bau derſelben einen großen Unterſchied zu ihrem Gebrauch. Man hat gewiſſe Racen, bei denen ſich Kraft und Munterkeit mit einer gehörigen Proportion des Gerippes fortpflanzen, und Zugochſen aus gewiſſen Gegenden ſtehen auch in Deutſchland in beſonderem Rufe. Doch fehlt es uns noch immer an ſo genauen Vergleichungen und Bemerkungen, wie die Engländer über ihre Hauptracen gemacht haben. Im äußern Gebäude unterſcheidet ſich ein guter Zugochſe nicht ſowohl durch ſeine Höhe und Länge, als durch einen breiten Bau, einen ſtarken Hals und Nacken, breite Bruſt, hohe Wölbung des Gerippes und vorzüglich beträchtliche Breite in den Hintertheilen. Der ganze Rücken muß platt und breit ſeyn. Beine und Füße müſſen geſund und gelenkig, nicht ſteif und ſchleppend ſeyn. Er darf ſich ſo wenig als ein Pferd hinten mit den Heſpen ſtreifen, welches bei ſchmalen und hochbeinigen Ochſen leicht der Fall iſt. Er muß ein munteres Anſehen haben und mit dem Auge rückwärts blicken, aber nicht ſcheu und unbändig ſeyn. Große und reine glatte Hörner dienen nicht bloß zur Befeſtigung gewiſſer Zuggeſchirre und der Leitſeile, ſondern ſind auch ein Merkmal von Geſundheit und Kraft. Hängende große Ohren, ein beſonders großer Kopf und ein ungewöhnlich ſtarker Hängelappen vor der Bruſt zeigen, nach den Bemerkungen der Engländer, oft eine Schwäche der übrigen Theile an, obwohl ſie Andere für ein gutes Zeichen halten. Zwar kann der Ochſe ſchon im dritten Jahre zu leichten Arbeiten benutzt werden, aber ihn vor dem Ablaufe des vierten Jahres in den Pflug zu ſpannen, iſt im Allgemeinen nachtheilig, weil er noch zu ſchwach iſt, weil ſein Körper dadurch im Wachsthum gehindert wird, weil er verkümmert. Erſt im neunten Jahre bekommt der Ochſe ſeine volle Stärke und Ausdauer, und arbeitet bis zum ſechzehnten, wenn er in der Jugend nicht zu früh angegriffen worden, mit voller Kraft. Von großer Erheblichkeit iſt eine gute geduldige Abrichtung der Ochſen, indem man ſie allmählig an das Geſchirr und an den Zug gewöhnt, ihnen eine immer größere Laſt zu ziehen gibt, und ihnen zugleich einen raſchen Schritt durch Wetteifer mit einem andern ſchnell gehenden Ochſen angewöhnt. Hängt die gute Erziehung eines Ochſen viel von den damit umgehenden Menſchen ab, ſo kann dieſelbe doch gleich vorn herein durch ſeine zweckmäßige Anſpannungsart ſehr erleichtert werden, ſo wie dieſe letztere denn überhaupt auf den Werth der Ochſenarbeit ungemein Einfluß hat. Mit

Digitized by Google

Recht wohl räumt Burger vor allen Anſpannungsarten beim Ochſen dem Kummet den Vorzug ein, welches wohl nur deßhalb nicht häufiger und allgemeiner verbreitet, weil es koſtbarer, der Reparatur mehr unterworfen iſt und dem Dienſtvolke beim An- und Ausſpannen mehr Mühe macht, als das viel gewöhnlichere Joch. In Oeſterreich, in einigen Gegenden von Franken und Sachſen legt man letzteres den Ochſen hinter die Hörner und befeſtigt es über die Stirne. In einigen Gegenden von Bayern ziehen die Ochſen mit einem breiten Riemen, der über die Stirne geht und an die Hörner angehängt iſt. In dieſen beiden Fällen geht die Zuglinie über die Stirn und die Thiere müſſen ihren Nacken ſteif halten, wenn ſie ziehen. Bei der erſtern Art ſind die Thiere in einer äußerſt zwangvollen und höchſt unbequemen Stellung, weil zwei Thiere an dasſelbe Joch mit ihrem Körper feſt angebunden ſind; bei der letztern ſind ſie ſonſt völlig frei, nur daß ſie mit einem unſchicklichen Körpertheil ziehen müſſen. Anderswo und faſt überall legt man den Ochſen das Joch über den Nacken, befeſtigt es um den Hals und die Thiere ziehen mit dem Widerriſt, d. h. der Druck der Laſt iſt an die Stachelfortſätze der Wirbelbeine angebracht. Hierbei bewegen ſich die Thiere frei, aber der Theil, auf dem die Laſt ruht, iſt zu klein, der Druck iſt hier zu ſtark und erregt Schmerzen; denn nicht ſelten ſehen wir, daß der Widerriſt wund wird. Legt man dem Ochſen aber, ſo wie dem Pferde, ein Kummet unter die Bruſt und befeſtigt an dieſes die Laſt, ſo kann er mit der größten Leichtigkeit ziehen; denn die Bewegung aller Körpertheile iſt frei und der Druck der Laſt iſt über einen großen Theil des Körpers verbreitet, ſo daß er keinem einzelnen Punkte zu beſchwerlich fällt. Der Ochſe verträgt die Hitze nicht gut, und bedarf mehr Zeit zum Freſſen als das Pferd, weil er wiederkäuet. Wenn man mit Ochſen dieſelbe Tagesarbeit, wie mit Pferden, ohne mehrere Menſchen, verrichten will, ſo muß man die bekannte Einrichtung mit Doppel- oder Wechſelgeſpannen treffen. (S. Arbeitskräfte.) Kräftige Nahrung iſt zu einer vortheilhaften Ochſenhaltung Haupterforderniß. Werden die Ochſen im Sommer geweidet, ſo rechnet man gemeiniglich 1½ Landkuhweiden aufs Haupt. Füttert man im Stalle mit grünem Klee, Wicken oder anderem Futterkraute, ſo erfordert ein ſtark arbeitender Ochſe dann täglich im Durchſchnitt 1½ □Ruthen rothen Klee, zu zwei Schnitten gerechnet, folglich 1¼ Morgen. Daß die grüne Stallfütterung der Ochſen kein Project, haben die Meklenburger Wirthe längſt bewieſen! — Sollen Ochſen den Winter über in gutem Stande bleiben, ſo müſſen ſie an trockener Fütterung täglich 22 Pfund Heu im Durchſchnitt haben, und folglich auf den Ochſen ungefähr 40 Centner gerechnet werden. Wo die Wirthſchaftsverhältniſſe ſolches nicht erlauben, erſetzt man das entzogene Heu durch Körner. Ein Scheffel Haber kommt einem Centner guten Heues in der Fütterung gleich, oder ein Pfund Haber iſt gleich zwei Pfund Heu. Die vortheilhafteſte Fütterung im Winter iſt aber ohne Zweifel die mit Kartoffeln oder anderem nahrhaften Wurzelwerke. Bekommt ein Ochſe täglich zwei Metzen Kartoffeln neben 12 Pfund Heu, ſo hält er ſich dabei, vieler Erfahrung nach, bei vollen Kräften. (Ueber die Unterhaltungskoſten des Ochſengeſpanns vergl. d. Art. Arbeitskräfte.) — Der verſtorbene Thaer hatte ſehr Recht, wenn er ſagte: Würde alle die Sorgfalt auf die Zucht, Wartung und Abrichtung der Ochſen verwandt, die man auf die Pferde verwendet, ſo würde man ihre Vollkommenheit ſehr hoch treiben können! Aber das geſchieht, der Verachtung wegen, die man für ſie hat, nur an wenigen Orten, worüber der Dichter v. Thümmel, den ſie auf

ſeiner Rückreiſe von Carlsbad aushalſen, ſeine wackern Hörnerträger mit dem Worte tröſtet:

— — — denn eure ſtolzen Freſſer
Beſtimmen unter ſich den Rang nicht beſſer.

Ochſe, i. q. Bulle, ſ. Stier.

Ochſenauge nennt man die kleinen Fenſter in den Dachſtuben, Dächern, Kellern, wenn ſie eine runde Geſtalt haben, oder wenigſtens oberhalb einen Halbzirkel bilden.

Ochſenbremſe (Oestrus bovis), ein zweiflügeliges Inſect (6. Ordn.), etwas größer als die Pferdebremſe, welches dem Rindvieh auf der Weide häufig nachſtellt, ſich auf dem Rücken oder in der Lendengegend desſelben feſtſetzt, mit ſeinem Stachel die Haut durchbohrt und durch denſelben das Ei hineinlegt. Dadurch, daß ſich nach und nach die Larve entwickelt, die bis zum nächſtfolgenden Jahre unter der Haut bleibt, entſtehen dann im Sommer mehrere runde Geſchwülſte, gleich den Fontanellen, Daſſelbeulen, von welchen man das Vieh durch Aufſchneiden, Ausdrücken und Reinigen befreit. Das Verwahrungsmittel dagegen iſt das Waſchen der bedrohten Körperſtellen mit einem Abſud von Wallnußblättern.

Ochſenmaſtung, ſ. Rindvieh, Viehzucht und Maſtung.

Ochſenzunge, gemeine (Anchusa officinalis), ♃, 5,1, eine Pflanze, die mit dem Borretſch viele Aehnlichkeit hat. Die Wurzel iſt fingersdick, bräunlich, von gelindem, ſchleimigem Geſchmack, treibt einen 1½ Fuß langen Stängel mit lanzettförmigen Blättern, und hat blaue, auch violette und purpurrothe, etwas dittere Blumen, welche von den Bienen beſucht werden. Auf den Wieſen hindert ſie das Wachsthum anderer Pflanzen. Jung werden die Blätter als Gemüſe gegeſſen. — In den Gärten findet man A. undulata, wellenblätterige Ochſenzunge, ♂, aus Spanien. Die ſchönen himmelblauen Blumen haben aufgeblaſene rauhe Kelche. A. sempervirens, breitblätterige Ochſenzunge, ♃. Aus der Wurzel ſproſſen ziemlich große eiförmige, rauhe, geſtielte, gewöhnlich weißgefleckte Blätter, zwiſchen denen die Blumenſtiele herauskommen, welche mit vielen ſchönen blauen Blumen geziert ſind. Die Pflanze blüht faſt den ganzen Sommer hindurch. Ihr Vaterland iſt England und Spanien. Sie erträgt unſern Winter ſehr gut und verlangt, ebenſo wie die vorige, ein trockenes, etwas ſandiges Erdreich. Ihre Vermehrung geſchieht leicht durch Samen, den man im Frühjahre oder bald nachher, wenn er reif iſt, ausſäet.

Octanten des Mondes ſind, wenn man die Zwiſchenräume zwiſchen Voll- und Neumond und ſeinen beiden Vierteln in gleiche Theile theilt.

October. Dieſer Monat bringt uns vorzüglich in ſeiner erſten Hälfte nicht ſelten noch mehrere ſchöne, warme Tage, den ſogenannten Nachſommer; im Allgemeinen iſt jedoch die Temperatur desſelben ſchon bedeutend niederer als die des Septembers; ſie iſt im Mittel um 4,5 Grad niederer als in dieſem; im Mittel nähert ſich die mittlere Temperatur des Octobers oft ſehr der mittlern Temperatur des ganzen Jahres; gegen Ende des Monats ſinkt der Thermometer nicht ſelten an einzelnen Tagen in der Frühe ſchon bis auf den Eispunkt. Im Mittel iſt die mittlere Temperatur in

Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.
Stuttgart . .	+8,37	Mannheim . .	+7,58	Jena . . .	+7,91
Würzburg . .	+8,32	Frankfurt . .	+7,66	Wien . . .	+8,35
Trier	+8,77	Carlsruhe . .	+8,19	München . .	+7,37

Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.	Gegenden	Grade nach R.
Berlin . . .	+7,16	Fulda . . .	+6,30	Danzig . . .	+5,59
Regensburg .	+7,15	Curhaven . .	+7,38	a. d. ſchwäb. Alp	+5,61
Erfurt . . .	+6,84	Hamburg . .	+6,91	a. d. Peißenberg	+1,22
Augsburg . .	+6,51	Lüneburg . .	+6,61	a. d. Gotthardt	+0,31

Die Temperatur erniedrigt ſich gewöhnlich in der erſten Häifte des Monats langſamer, bedeutender aber in der zweiten Hälfte, vorzüglich gegen Ende des Monats; ſie vermindert ſich von Anfang bis Ende des Monats im Mittei um 4,0 Grad R. — Die Größe der Veränderungen des Barometers betragen in dieſem Monat im ſüdlichen Deutſchland 10, im nördlichen 11—12 Linien; die größte Veränderung des Barometers in 24 Stunden beträgt in dieſem Monate gewöhnlich 5—6 Linien. Im Mittel iſt der Barometerſtand etwas tiefer als im vorigen Monat; er iſt im Mittel 0,2 bis 0,3 Linie tiefer, als die mittlere jährliche Barometerhöhe. — Die Hygrometer aus organiſchen Subſtanzen rücken dem Punkte ihrer größern Feuchtigkeit näher, als im vorigen Monat; der Thaupunkt liegt im ſüdlichen Deutſchland im Neckarthale gewöhnlich in den Nachmittagsſtunden 6—7 Grad R. unter der Lufttemperatur; in der Frühe iſt er oft mit der Lufttemperatur zuſammenfallend; die Nebel werden daher häufiger. — Die Größe der wäſſerigen Ausdünſtung iſt in dieſem Monate ſchon bedeutend geringer; ſie beträgt im Mittel im ſüdlichen Deutſchland im Schatten in 24 Stunden 0,54, im Sonnenſchein 1,64 Pariſ. Linien. — Die atmoſphäriſche Elektricität der untern Luftſchichten iſt gewöhnlich etwas ſtärker, die der atmoſphäriſchen Niederſchläge dagegen ſchwächer als im vorigen Monat; die Gewitter werden ſchon weit ſeltener, es können 3 bis 4 und oft noch mehrere Jahre vergehen, bis ſich in dieſem Monat ein Gewitter ereignet; kommt ein Gewitter in dieſem Monat zum Ausbruch, ſo erfolgt oft frühzeitig Froſt. — Die Regenmenge iſt in dieſem Monat geringer als in den fünf vorhergehenden. Die im ganzen Monat fallende Regenmenge beträgt im Mittel:

in Erfurt	13,43	Par. Linien oder	161,1	Par. Cub. Zoll auf der Fläche eines Par. Quadratſchuhes.
= Regensburg . .	17,87	=	=	=	214,4	
= Stuttgart . . .	22,02	=	=	=	264,2	
= Tübingen . . .	22,27	=	=	=	267,3	
= Mannheim . .	23,83	=	=	=	285,9	
= Augsburg . . .	28,33	=	=	=	339,9	
auf d. ſchwäbiſchen Alp	28,62	=	=	=	343,5	

Die ſüdweſtlichen Winde ſind in dieſem Monat vorherrſchend, welche ſich je nach der Lage der Gegenden bald mehr der ſüdlichen, bald mehr der weſtlichen Richtung nähern; Nordwinde ſind ſeltener, als in den übrigen Jahreszeiten; der im Mittel etwas tiefere Barometerſtand ſcheint davon eine Folge zu ſeyn. Im Mittel beträgt in dieſem Monat die Zahl

der	in Stuttgart	in Augsburg	in Wien	in Hamburg	in Curhaven
heitern Tage .	10,0	8,1	7,8	8,1	3,7
trüben Tage .	7,0	14,4	12,1	5,6	6,7
gemiſchten Tage	14,0	8,5	11,1	17,3	20,6
Regentage . .	7,8	9,6	6,6	9,2	13,8
Schneetage . .	9,4	0,9	0,2	0,1	0
Nebeltage . .	5,0	10,7	7,1	6,7	3,0

Digitized by Google

Nicht ſelten fällt daher ſelbſt in den tiefern Gegenden Deutſchlands ſchon in dieſem Monate etwas Schnee, obgleich nach dieſen Beobachtungen oft mehrere Jahre vergehen können, bis dieſes einmal geſchieht; gewöhnlich iſt er bald wieder abgehend.

Die Zahl der in dieſem Monat neu aufblühenden Pflanzen iſt bedeutend geringer, als in den fünf vorhergehenden Monaten; viele in der zweiten Hälfte des Septembers blühende blühen auch noch in dieſem Monate, und erhalten ſich bei günſtiger Witterung oft bis gegen Ende desſelben; in Wäldern die Erica vulgaris, auf Wieſen das Colchicum autumnale, die Scabiosa succisa und Apargia autumnalis, auf Aeckern die Picris hieracioides; in Gärten blühen viele Aſter- und Solidago-Arten, ſo wie mehrere Arten der Gattungen Zinnia, Tagetes, Coreopsis, Calendula und Alcea; in warmen Jahren entwickelt Helianthus tuberosus ſeine Blüthen. — In feuchten Umgebungen entwickeln ſich aus den Ueberreſten ablebender Vegetabilien viele Cryptogamen, namentlich Schwämme. — Viele Samen und ſpätere Obſtarten reifen; die Weinleſe nimmt gewöhnlich in der erſten Hälfte des Monats ihren Anfang, verzögert ſich aber in ſpätern Jahren nicht ſelten ſelbſt bis gegen deſſen Ende; die meiſten Laubholzarten fangen an, ſich in der zweiten Hälfte zu entblättern, vorzüglich wenn Froſt und Reife frühzeitig eintreten. Der Landwirth, mit dem Einbringen der Wurzelgewächſe, des Krapps ꝛc. beſchäftigt, hat in der Regel in den ſüdlichen Theilen von Deutſchland noch viel mit der Beſtellung der Winterſaat zu thun. Wo die Winterſaaten bereits beſeitigt, beſchäftigt man das Geſpann mit dem Umpflügen der Stoppeläcker, der grünen Saaten, dem Düngerfahren. Der Wieſenwirth holt die verſpätete Grummeternte in den niedrigen, vielleicht im September zum Theil unter Waſſer geſtandenen Wieſen nach, nimmt das abgemähte Gras heraus und bringt es zum bequemern Trocknen auf die hohen Wieſen. — In dieſem Monate verlaſſen uns die übrigen, in wärmern Himmelsſtrichen überwinternden Zugvögel, welche nicht ſchon im September ihre Wanderungen antraten; dagegen kommen aus nördlichen Gegenden und ziehen zum Theil über unſere Gegenden weiter gegen Mitte des Monats die Weindroſſeln und Waldſchnepfen. Das Weidevieh bleibt in den meiſten Localitäten noch außen; die Jährlinge aber behält man bei naſſer Witterung gern ſchon zu Hauſe. Die Futterüberſchläge für den Winter ſind nun zu verfaſſen, namentlich hinſichtlich des Schafviehes, indem in der zweiten Hälfte des Octobers meiſtens der Uebergang von der grünen zur trockenen Nahrung dadurch Statt hat, daß den Heerden, nach Umſtänden, zeitweiſe oder regelmäßig, ein Früh- oder Abendfutter gegeben werden muß. — Die Bienen werden immer weniger thätig, ziehen ſich in ihre Stöcke zurück und fliegen ſeltener. Der Imker bemüht ſich demnach, ihnen eine ruhige und mehr warme Stellung zu geben, ihre Feinde unſchädlich zu machen. Auch Honig und Wachs iſt auszulaſſen, und gegen ſeine natürlichen Feinde in ſichere Verwahrung zu bringen. Damit die jungen Stöcke nicht genöthigt ſind, alsbald ihren Honigvorrath anzugreifen, muß man auf eine zweckmäßige Weiſe das Füttern beginnen, ehe es die kalte Jahreszeit unmöglich macht. — Für die Teichfiſcherei iſt der October der wichtigſte Monat; denn es fällt in denſelben die Ausfiſchung, alſo die Ernte bei dieſem Zweige der Landwirthſchaft. Es laichen unter den Fiſchen vorzüglich mehrere der großen Salmen- und Forellenarten. — Die Brunſtzeit der Hirſche geht in dieſem Monat zu Ende.

Oculiren (Aeugeln), das Verfahren des Gärtners, nach welchem

Digitized by Google

er das mit Sorgfalt ausgeſchnittene Auge eines Baums oder Strauchs in die aufgeſchlitzte Rinde eines andern ſo einſetzt, daß es fortwachſen kann. Vor den übrigen Veredlungsarten hat dieſe Vorzüge, wiewohl nicht bei allen Obſtarten gleich guten Erfolg (am ſchlechteſten gedeiht das Oculiren bei Kirſchen und Pflaumen). Sonſt iſt es nicht nur bei großen und kleinen Stämmen anwendbar (bei jenen in den Aeſten, bei dieſen im Stamm), ſondern liefert auch, da dem Wildlinge dabei wenig Verletzung zugefügt wird, geſunde Bäume; bleibt ja das Auge aus, ſo ſchadet es dem Stamme nichts, und man kann im folgenden Jahre von Neuem darauf oculiren. — Damit das Oculiren ſicherer gelinge, müſſen die zu veredelnden Stämme einen freien, luſtigen Stand haben; in dumpfer, ſchattiger Lage ſchlagen die Augen nicht ſo gut an. Die günſtigſte Witterung zum Oculiren iſt trockenes Wetter, welchem befruchtende Gewitterregen vorangingen; auch wenn die Tage warm, die Nächte aber kühl ſind; die Morgen- und Abendſtunden ſind den Mittagsſtunden vorzuziehen. — Um ſich gute Oculirungen zu verſchaffen, nimmt man von fruchtbaren, jungen, ſaftigen, geſunden Bäumen, wo möglich aus der Spitze und von der ſonnenreichſten Seite, vollkommen ausgebildete, zeitige, geſunde Sommerſchüſſe, die nicht allzuſtark, und nicht allzuſchwach, und keine Waſſerſchoſſe ſind, aus welchen man hernach die vollkommenſten Laubaugen zum Oculiren auslöſ't; gemeiniglich ſind die Augen nach der Mitte des Reiſes zu die beſten. Die Oculirreiſer werden am beſten gleich vor dem Gebrauche geſchnitten; will man ſie einige Tage aufbewahren, ſo muß man ſie mit dem Schnittende in Kürbiſſe oder andere ſaftige Früchte ſtecken, und b. im Verſchicken in feuchtes Moos packen, damit ſie nicht austrocknen, weil ſich alsdann die Rinde nicht mehr vom Holze löſ't. — Zur Oculirung gehören vier Hauptoperationen: 1) Das einzuſetzende Auge muß an dem Edelreiſe zurechtgeſchnitten und ausgehoben werden. Mit einem Oculir- oder andern ſcharfen Meſſer macht man über dem Auge zuerſt einen Querſchnitt durch die Rinde bis aufs Holz, und thut alsdann von hier aus an beiden Seiten des Auges einen ähnlichen Schnitt; dieſe zwei letztern Schnitte vereinigen ſich unterhalb dem Auge in Geſtalt eines lateiniſchen **V** oder auch eines **U**. Nachdem hierauf die Rinde dieſes Schildchens, in deſſen Mitte ſich das Auge befindet, mit dem am Oculirmeſſer unten befindlichen platten Beinchen etwas abgelöſ't und gelüftet worden, wird das Auge mit beiden Fingern der rechten Hand ergriffen, ſchnell ein Druck auf die Seite gethan, und dadurch das Auge ausgebrochen, welches bei Pfirſichen und Kirſchen ſehr leicht angeht. Dieſe Operation iſt dann gut gerathen, wenn in der Mitte des Auges deſſen Keim feſtgeblieben und mit abgezogen worden. Iſt dieſer noch auf dem Holze des Reiſes befindlich, in der Mitte des ausgebrochenen Auges dagegen an der Rückſeite ein Löchlein zu bemerken, ſo taugt das Auge zur Veredlung nicht. Da bei vielen Obſtarten, beſonders bei manchen Birn- und Aepfelſorten, dieſer zweckwidrige Umſtand ſich leicht ereignet, ſo ſucht man ihn dadurch zu vermeiden, daß man das Schildchen mit ſeinem Auge entweder mittelſt der Spitze des Meſſers regelmäßig ablöſ't, oder mit einem beſondern Inſtrumentchen, den Abſchieber*), abſchiebt, oder, was am beſten iſt, daß man ein dünnes Spänchen oder Splitterchen Holz unterhalb des Keims zugleich mit dem Auge ſo abnimmt, daß der Keim ganz damit bedeckt iſt. — Zuletzt ſchärft man die Rinde des Schildes an den Kanten außen etwas ab,

*) Statt deſſen man ſich auch einer zur Hälfte aufgeſchnittenen, und vorn gleich und ſcharf zugeſchnittenen Federſpule bedienen kann.

damit die darüber zu liegen kommenden Flügel von der Rinde des Wildlings gut aufliegen und die Rinde des Schildes beſſer an ſie anwachſe. 2) An dem Wildlinge, welcher hier nicht, wie beim Pfropſen üblich iſt, abgeſtutzt wird, ſucht man zur Oculirſorte eine paſſende Stelle aus, wo beſonders die Rinde recht glatt iſt. Hier wird ein ſenkrechter und ein Querſchnitt in Form eines lateiniſchen T durch die Rinde bis aufs Holz gemacht; hierauf löſ't man an dem gerade heruntergehenden Schnitte die Rinde vom Holze mit dem Beinchen vorſichtig los, jedoch ſo, daß das feine markige Häutchen, das zunächſt den Splint umgibt, nicht verletzt werde, ſonſt wächſt das Auge nicht an. Zwiſchen dieſen abgelöſten Rindenſtücken (Flügeln) um das Holz wird hierauf 3) das zugeſchnittene Schild mit dem edlen Auge behutſam eingeſchoben, ſo daß deſſen breiter Theil gerade über den Querſchnitt des Wildlings zu ſtehen komme, und nachdem man es etwas angedrückt hat, wird ſogleich 4) der Verband regelmäßig angelegt, wozu man ſich des trockenen Baſtes bedienen kann, welcher am beſten kreuzweiſe um das Auge herumgeſchlungen wird. Alle dieſe vier Arbeiten müſſen ſchnell verrichtet werden und auf einander folgen *), beſonders bei Steinobſt, wo der Keim des Auges ſehr ſchnell trocken wird. In Rückſicht der Zeit, wenn das Oculiren vorgenommen wird, unterſcheidet man das Oculiren aufs ſchlafende und aufs treibende Auge. Das Oculiren aufs ſchlafende Auge geſchieht im zweiten Safte, d. i. von Mitte Juli bis Mitte oder gegen Ende Auguſts, auch noch etwas ſpäter, oder ſo lange ſich die Rinde vom Holze ablöſen läßt. (Es hängt dieſes theils von der Beſchaffenheit der Jahreswitterung, theils von der Art der Bäume ab. Die Steinobſtarten, Kirſchen und Pflaumen, verlieren den Saft früher; Kernobſtſorten, Aepfel und Birnen, behalten ihn dagegen länger. Sommeräpfel aber, beſonders der Johannisſtamm, verlieren ihn wieder zeitiger als Winteräpfel.) Es hat dieſe Oculirart wichtige Vorzüge, indem im folgenden Frühjahre die Augen ſchöne Schüſſe treiben. — Die ſchönſten geradeſten Bäume erhält man, wenn die Wildlingsſtämmchen nahe an der Erde (vier bis ſechs Zoll hoch vom Boden) oculirt werden. Nachdem die Operation des Oculirens auf die oben beſchriebene Art vorgenommen worden, und nach Verlauf von zwei, drei oder vier Wochen das Reis gehörig angewachſen iſt, kann der Verband gelüftet, und wenn abermals ein Monat hernach verſtrichen, ganz weggenommen werden; häufig läßt man ihn aber auch bis zum künftigen Frühjahr daran. Das Verſtutzen der Krone des Wildlings ſoll, nach Chriſt, zum ſchnellern Anwachſen des Auges beitragen; Andere behaupten aber das Gegentheil. — Das Oculiren aufs treibende Auge, welches gemeiniglich um Johanni geſchieht, und zwar in jungem Holze und in Reiſern, welche in demſelben Jahre erſt erwachſen ſind. Es iſt vorzüglich dienlich, wenn man in die Krone der Bäume oculiren will, beſonders bei Steinobſt. Man bereitet dazu das Bäumchen ſchon im März vor, indem man alle unbrauchbare Zweige der Krone hinwegſchneidet und nur drei bis vier paſſende Zweige ſtehen läßt, die man aber ebenfalls bis auf zwei, drei, oder höchſtens vier Augen verſtutzt, damit ſie ſchöne neue Schüſſe treiben, in welche man hernach auf die oben beſchriebene Art das Oculiren vornimmt. Ueber dem oculirten Auge läßt man gern ein wildes Auge des Saftzuges wegen ſtehen. Man kann aber auch das Oculiren aufs treibende Auge ſchon im Frühjahre, ſobald ſich die Rinde vom Holze löſen läßt, veranſtalten, welches

*) Weil der Keim des Auges, beſonders bei Steinobſt, ſo leicht austrocknet, ſo iſt es rathſamer, den Schnitt in den Wildling nach 2) früher vorzunehmen, dann erſt das Schildchen mit dem Auge aus dem Oculirreiſe nach 1) auszulöſen, und dieſes nun ſogleich in den geöffneten Spalt des Wildlings einzuſchieben.

mit manchen Vortheilen verknüpft iſt. Die Augen treiben frühere ſchönere Schüſſe, und da das Holz der letztern auch einen höhern Grad der Reife bis zum Winter erlangt, leiden ſie nicht ſo leicht von früh eintretenden Fröſten, als die aus den ſpäter, um Johanni, oculirten Augen erwachſenden Triebe. Der Verband wird an den oculirten Augen etwa nach 14 Tagen gelüftet, und wenn das Auge etwa fingerslang ausgetrieben hat, nimmt man ihn ganz weg. Dann kann auch das wilde Reis über dem Auge glatt weggeſchnitten und auf die Stelle etwas Baumwachs geklebt werden. — Es gibt auch eine, aber etwas mühſame Methode, außer der Saftzeit und im Herbſte und Winter zu oculiren, die ſich gewiſſermaßen dem Copuliren nähert, indem dabei ein Einſchnitt ins Holz des Wildlings gemacht und in dieſen ein paſſend zurecht geſchnittenes Stück Edelreis mit einem Auge eingeſetzt wird.

Odermennig, wohlriechender (Agrimonia odorata), ♃, 11,2. Ein Blumengewächs, deſſen gelbe ährenförmige Blüthen, ſo wie faſt die ganze Pflanze, einen angenehmen Geruch haben. Ihre Vermehrung und Fortpflanzung geſchieht durch Samen und durch Zertheilung der Wurzeln. Vaterland: Italien.

Oeder, in Holſtein, der Abfall vom Getreide, Spreu und Ueberkehr.

Oedrecht, in Bayern, die Vergünſtigung, öde Gründe auf einige Jahre ohne Zins benutzen zu dürfen.

Oehmd, im Würtembergiſchen, das Grummet; in Franken Ohmat, Ohmet, Ohmt.

Oekonomie, Haushaltung, beſonders die Haushaltung des Landmanns. (S. „Landwirthſchaft.") Im engern Sinne verſteht man unter Oekonomie die Lehre von den Verhältniſſen der einzelnen Theile der Landwirthſchaft zu einander und zum Ganzen. Ueber die Staatsökonomie ſiehe „Nationalökonomie und Staatswirthſchaft."

Oel, der und **das**, ein Getreidemaß in Bayern, = 2 Metzen bei Korn und Weizen, bei Gerſte 3 Metzen, anderwärts aber $^1/_8$, und auch an einzelnen Orten $^1/_2$ eines bayerſchen Scheffels.

Oelbaum, gemeiner Olivenbaum (Olea europaea) 2,1. Ein ſehr nützlicher Baum, der in den ſüdlichen Ländern wild wächſt, aber auch mit beſonderem Fleiße gezogen wird. Er erreicht in wildem Zuſtande nur eine Höhe von 10, cultivirt aber wohl von 20 — 30 Fuß. Seine Blätter ſind lanzettförmig, ſteif, lederartig, den Weidenblättern ähnlich. Zwiſchen denſelben kommen weiße Blumen hervor, bilden dichte Trauben und hinterlaſſen eiförmige Früchte (Oliven), von der Größe der Kirſchen oder Zwetſchken, die anfänglich grün, dann röthlich und endlich ſchwarz ausſehen. Man ſchätzt, daß der langſam wachſende Olivenbaum ein Alter von beinahe 200 Jahren erreicht. Man pfropft ihn auf wildwachſende Olivenſtämme. In Italien ſchneidet man armsdicke Zweige in mehrere ſpannenlange Stücke, beſchmiert die beiden wunden Enden mit Baumharz und gräbt ſie in die Erde, oder man löſ't die knorpeligen Auswüchſe der Wurzeln ab und pflanzt ſie; beide treiben bald junge Bäumchen. In nördlichen Ländern und auch in Deutſchland gedeiht der Oelbaum im Freien nicht leicht, trägt wenigſtens keine Früchte. Uebrigens erzählt Müller, daß O. europaea in der Nähe von London, wo man ihn öfters an die Wände pflanzt, bei einiger Bedeckung gut ausdauert, und ſo im Freien auch ſelbſt faſt reife Früchte trägt. Roh haben die Oliven einen unangenehmen bittern Geſchmack. Eingemacht werden ſie weit verſchickt. Ihre Hauptbenutzung iſt zu dem Baum- oder Olivenöle. Die

Früchte, welche dazu dienen ſollen, müſſen reif, aber nicht überreif ſeyn. Sie werden auf einer dazu beſtimmten Mühle leicht zerrieben und ſodann in die Preſſe gebracht. Der erſte gelinde Druck gibt das beſte und feinſte, das ſo- genannte Jungfernöl. Es iſt weiß von Farbe, ungemein mild und ſüß von Geſchmack und träufelt bloß aus dem Fleiſche. Dann kommt durch eine zweite, etwas ſtärkere Preſſung, wobei ſchon der Kern und ſeine Schalen Oel fahren laſſen, die zweite Sorte. Wenn endlich nach ſtarkem Preſſen kein Oel mehr fließt, ſo gießt man ſiedendes Waſſer auf den Brei, rührt ihn um und preßt von Neuem. Hierdurch erhält man Waſſer mit Oel vermengt. Letzteres ſondert ſich bald von jenem und ſchwimmt obenauf, ſo daß es be- quem abgeſchöpft werden kann. Dieſe Sorte iſt die geringſte und wird theils zum Brennen, theils in Manufacturen gebraucht. Das Baumöl geht aus den ſüdlichen Ländern in großer Menge jährlich nach dem nördlichen Europa in eichenen Fäſſern. Das beſte erhalten wir aus der Lombardei, beſonders aus der Gegend um den Gardaſee, von welchem es auch den Namen hat. Die zweite Sorte kommt aus dem ſüdlichen Frankreich (Provenceröl), vor- züglich aus Aix und aus der Gegend von Nizza. Soll das Baumöl lange gut bleiben, ſo muß es in gläſernen, feſtverſchloſſenen Flaſchen an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. Mit dem Baumöle gehen mancherlei Betrügereien vor. Man wähle klares und durchſichtiges, goldfarbiges, angenehm riechendes und ſüßes, nicht aber trübes und weißliches Oel. Um zu prüfen, ob es nicht mit anderem Oele vermiſcht ſey, füllt man etwas in eine gläſerne Flaſche und ſchüttelt es, wo dann das verfälſchte Oel Blaſen wirft. Höchſt nachtheilig für die Geſundheit iſt die Nachahmung dieſes Oels durch Rübsöl oder Leinöl, welches, um ihm die Süßigkeit und Weiße des Baumöls zu geben, in bleierne Gefäße gegoſſen wird. Bekanntlich aber löſen die fetten Oele eine nicht unbe- trächtliche Menge von Bleitheilen auf und werden dadurch vergiftet. In der Arzneikunſt iſt das Baumöl von Wichtigkeit. Vermöge ſeiner Fettigkeit hüllt es die ſcharfen Reize im menſchlichen Körper ein, macht die Faſern und Ge- fäße ſchlüpfrig und geſchmeidig und allzuſtark geſpannte Theile ſchlaff. Das Baumöl beſitzt auch gleich den meiſten übrigen Pflanzenölen die ſchätz- bare Eigenſchaft, die Wirkung ſcharfer ätzender Gifte im Körper unwirkſam zu machen; es gibt ferner den angefreſſenen Gedärmen einen ſchützenden Ueberzug, lindert den Huſten, welcher von ſcharfen Reizen oder vom Krampfe entſteht, mildert Steinſchmerzen und viele andere Uebel. Aeußerlich leiſtet es in vielen Fällen treffliche Dienſte, namentlich gegen den Biß giftiger Schlangen.

Will man den Oelbaum als Zierbuſch anbauen, ſo wählt man meiſtens die breit-, ſchmal-, buxbaum- und ſchiefblätterigen Varietäten. Er verlangt eine gute Erde und wird hauptſächlich durch die Wurzelſchoſſen, die man im Frühling abnimmt, doch auch durch Ableger und Stecklinge vermehrt. Den am Cap einheimiſchen Arten muß man eine mit Lehm gemiſchte Laub- erde geben, ſo auch der aus China ſtammenden O. fragans, *Thunb.*, welche durch Abſenker vermehrt werden muß. Der amerikaniſche Oel- baum (O. americana) liebt eine ſandige Erde und wird aus Samen gezogen.

Oelbaum, wilder, Oleaſter, ſchmalblätteriger (Elaeagnus angustifolia) 4,1. Ein über 20 Fuß hochwachſender Baum, der im ſüd- lichen Europa einheimiſch iſt, bei uns, beſonders jung, zuweilen in ſehr harten Wintern leidet, ſonſt ſich mit gewöhnlicher Erde begnügt und haupt- ſächlich durch Ableger, Stecklinge und Wurzelſchoſſen, ſeltener durch Samen vermehrt wird. Intereſſant iſt die, Wenigen bekannte Erfahrung, daß die Blätter des wilden Oelbaumes getrocknet, von den Schafen mit großer Be-

gierde gefreſſen werden. Elaeagnus angustifolia übertrifft in Anſehung des Blättergehaltes, d. h. in Anſehung der Maſſe derſelben, alle unſere einheimiſchen Bäume und Gebüſche und möchte, dem Anſcheine nach zu urtheilen, vielleicht als ein Schlag- oder Nadelholz zu behandeln ſeyn.

Oele und Oelbereitung. Mit dem Namen Oel bezeichnet man in der allgemeinen Bedeutung des Wortes im Waſſer ſchwer oder gar nicht lösbare, leicht entzündliche und verbrennliche Flüſſigkeiten, die bald ſpecifiſch dichter, bald leichter als Waſſer ſind, und als natürliche weſentliche Beſtandtheile in den Pflanzen und einigen Thieren vorgefunden werden, aus denen ſie auf ſchickliche Weiſe dargeſtellt werden können. Alle uns bekannte Oele zerfallen überhaupt in zwei Abtheilungen: 1) in fette Oele, 2) in ätheriſche Oele.

Die fetten Oele ſind keine einfache, ſondern gemiſchte Subſtanzen, d. h. ſie laſſen ſich in zwei, in ihren Eigenſchaften verſchiedene Beſtandtheile trennen, von denen der eine Talgſtoff oder Stearine, der zweite dagegen Oelſtoff oder Elaine genannt wird. Jene Materien können aus den fetten Oelen von einander getrennt werden, 1) wenn man ſolche zwiſchen Fließpapier eingeſchloſſen auspreßt oder wenn ſolche mit alcoholiſirtem Weingeiſt in einem gläſernen Kolben gekocht werden. Das Oel wird vom Weingeiſte, wenn ſolcher in hinreichender Menge vorhanden iſt, vollkommen aufgelöſ't. Aus der Auflöſung ſcheidet ſich hingegen beim Erkalten der Talgſtoff in Kryſtallen aus, dagegen der Oelſtoff gelöſ't zurückbleibt, aber geſchieden werden kann, wenn man die Flüſſigkeit mit reinem Waſſer mengt und den Weingeiſt durch die Deſtillation überzieht, da dann der Oelſtoff oder die Elaine als öliges Fluidum zurückbleibt. Der Talgſtoff oder die Stearine iſt farblos, geſchmacklos, geruchlos, röthet nicht das Lackmuspapier, beſitzt die Geſtalt ſeidenartiger Kryſtalle, ſchmilzt erſt bei 100 Grad Fahrenheit, iſt unlöslich im Waſſer, wird aber von ſeinem 50- bis 60fachen Gewicht Alcohol vollkommen gelöſ't. Mit ätzenden Alcalien ſaponificirt, wird die Stearine in Stearinſäure und ein ſüßes Principium umgewandelt. Der Oelſtoff oder die Elaine iſt farblos, geſchmacklos, geruchlos, röthet nicht das Lackmuspapier, erſcheint noch bei 44—46 Grad Fahrenh. flüſſig und erfordert nur 32 Theile Alcohol, um in der Siedhitze gelöſ't zu werden. Er iſt nicht kryſtalliſirbar. Mit ätzenden Alcalien behandelt, wird die Elaine in Elainſäure und in ſüßes Principium umgewandelt. Die fetten Oele werden nach ihrer verſchiedenen Abſtammung in Pflanzenöle und in thieriſche Oele unterſchieden; die letztern nennt man auch Thrane, wie Häringsthran, Wallfiſchthran, Seehunds- oder Robbenthran. Die weſentlichen Kennzeichen der fetten Oele beſtehen in Folgendem: Sie beſitzen eine gewiſſe Zähigkeit und davon abhängende Dickflüſſigkeit. Sie ſind, im völlig reinen Zuſtande, farblos und geruchlos; beſitzen ſie Farbe und Geruch, ſo ſind ſolche von fremdartigen Beimiſchungen — harzigem Weſen und einem riechenden, ätheriſchen Oele — abhängig, die ſolche aus den Hülſen der Pflanzenſamen aufgenommen hatten. Ihr Geſchmack iſt mild, nicht ſcharf, nicht brennend. Sie ſind nicht flüchtig in der Wärme und laſſen ſich nur bei 500—600 Grad F. durch Deſtillation verflüchtigen, wobei ſie aber in der Grundmiſchung umgeändert werden und einen bedeutenden Rückſtand von Kohle zurücklaſſen. In dieſem Zuſtande werden ſie brenzliche Oele genannt. Sie laſſen ſich ohne Docht nicht leicht entzünden, mittelſt dieſem brennen ſie aber mit einer mehr oder weniger Ruß abſetzenden Flamme. Sie

ſind nicht lösbar im reinen Waſſer; vom abſoluten Alcohol werden ſie hingegen vollkommen in der Wärme aufgelöſt, bald ſchwerer, bald leichter. Mit ätzenden Alcalien gehen ſie leicht Verbindungen ein und werden dadurch in Seifen umgewandelt; ebenſo löſen ſie in der Wärme mehrere Metalloxyde auf und erzeugen damit pflaſterartige Verbindungen. Die fetten Oele des Pflanzenreiches finden ſich vorzüglich in Früchten und Samen derſelben; nur höchſt ſelten in den Wurzeln als eigene nähere Beſtandtheile oder vielmehr Gemengtheile derſelben. Sie ſind darin mit Pflanzeneiweiß und mit mehlartigen und ſchleimigen Materien innigſt verbunden, von welchen ſie geſondert werden müſſen. Die wichtigſten ölgebenden Samen, welche auf fette Oele verarbeitet werden, ſind: Der Rübſenkohlſamen, von Brassica Napus oleifera, der Feldkohlſamen, auch Raps oder Reps, gewöhnlich Kohlſaat, und von den Franzoſen Colza oder Colſat genannt; der Samen von Brassica campestris oleifera; der Samen vom chineſiſchen Oelrettig (Raphanus chinensis oleiferus); der Samen vom Leindotter, Oeldotter (Myagrum sativum); der Leinſamen (von Linum usitatissimum) der Hanfſamen (von Cannabis sativa); der Mohnſamen (von Papaver somniferum) ꝛc. Da, wo ſie häufig wachſen, können auch zur Darſtellung ſehr feiner, ſelbſt zum Schmalzen der Speiſen brauchbarer Oele verwendet werden: Die Fruchtkerne der Wallnüſſe (Juglans regia); der Haſelnüſſe (Corylus avellana); der Bucheckern (Fagus sylvatica) u. m. a. Außerdem können auch zur Fabrication der fetten Oele verwendet werden: Der Samen v.m Ackerſpörgel (Sperg. arvensis); der Samen vom Hederich (Raphanus raphanistrum); der Samen vom ſchwarzen und weißen Senf (Sinapis nigra et alba); die Samenbeeren der Sonnenroſe (Helianthus annuus); da, wo Saflor gebaut wird, der Samen der Saflorpflanze (Carthamus tinctorius) ꝛc. Vergl. d. Art. „Oelpflanzen."

Um jene verſchiedenen Oelſamen zur Scheidung des Oels aus denſelben vorzubereiten, werden ſie vorher zerkleinert. Solches geſchieht entweder in gewöhnlichen Stampfmühlen oder zwiſchen zwei übereinander ſich bewegenden Steinen*). Beide Arten der Mühlen werden durch Waſſer**) oder auch durch Pferdekraft in Bewegung geſetzt. Die zerkleinerten Samen müſſen nun in der Wärme vorbereitet werden, um ſie zur Ausſonderung des Oels geſchickt zu machen; ſolches geſchieht durch das Erwärmen. Man verrichtet dieſe Arbeit am gewöhnlichſten dadurch, daß man den zerkleinerten Samen in einem kupfernen, weit beſſer eiſernen, Keſſel, unter beſtändigem Umrühren, mittelſt untergemachten Kohlenfeuers, ſo lange erhitzt, bis das Pulver, wenn ſolches zwiſchen den Händen gedrückt wird, das Oel von ſich gibt. Dieſes Erhitzen iſt dazu beſtimmt,

*) Auch durch zwei Walzenpaare, welche den Samen mittelſt einer über jeder derſelben angebrachten gerieſten Walze, bei welcher man die Maſſe des einzulaufenden Samens in ſeiner Gewalt hat, gleichförmig und regelmäßig zwiſchen ſich aufnehmen und ohne Verluſt des mindeſten Oels ſo vollkommen zerquetſchen, als die Steine ſolches nicht vermögen. S. v. Lengerke's Reiſe durch Meklenburg S. 233.

**) Neuerlich ſtatt deſſen auch durch Dampf. Hr. Platzmann in Leipzig hat vor mehrern Jahren eine Dampfmaſchine, Behufs der Oelfabrication, gebaut, welche wöchentlich 300 Dresdner Scheffel (faſt 2 Berliner) Oelſaat verwendet. Der Scheffel Oelſaat wird, wie verlautet, dadurch zu drei Kannen (gegen 1 Berl. Quart) Oel mehr ausgenutzt, als bei der gewöhnlichen Methode durch die bisher beſtandenen Oelmühlen.

die von Natur ihm inhärirenden Waſſertheile des Samens zu verflüchtigen, und den Eiweißſtoff, ſo wie die Schleimtheile, welche das Oel im Zuſtande der innigſten Mengung mit ſich halten, zum Gerinnen zu bringen. Dieſes Erwärmen iſt von großer Wichtigkeit, weil, wenn die Hitze zu ſtark iſt, das Oel auf eine nicht wieder herſtellbare Weiſe zerſtört und braun gemacht wird. Zu dem Ende muß die Erwärmung ſolchergeſtalt eingerichtet werden, daß nie ein das Oel zerſtörendes Anbrennen des Samens möglich werden kann. Man erreicht dieſen Zweck durch das Erhitzen, mittelſt eines Dampfbades, folgendermaßen. Man läßt ſich zwei ziemlich flache, im Boden halbkugelförmig abgerundete Keſſel verfertigen, beide mit breiten Rändern, und ſo, daß wenn der obere in den untern eingeſetzt wird, die Flächen im Abſtande von 3 — 4 Zoll voneinander entfernt bleiben. Die Ränder müſſen genau aufeinander paſſen; ſie werden mittelſt dazwiſchengelegter Pappe oder Filz verbunden und durch Schrauben befeſtigt. — An der einen Seite des Keſſels befindet ſich eine mit einer in einen Trichter ausgehenden Oeffnung verſehene Röhre, welche dazu beſtimmt iſt, den Dämpfen des ſiedenden Waſſers einen Ausweg zu bahnen, ſo wie, wenn ſolches verdampft iſt, dasſelbe durch Neues zu erſetzen. So vorgerichtet, wird nun der untere Keſſel ſo weit mit Waſſer angefüllt, daß die Oberfläche desſelben die Bodenfläche des innern Keſſels berührt. In den letztern wird nun der zerkleinerte Samen gebracht, und, während der äußere Keſſel geheizt wird, der Samen mittelſt eines hölzernen Spatens ſtets umgerührt, und zwar ſo lange, bis die Waſſertheile des Samens verdunſtet und die Eiweiß- und Schleimtheile erhärtet ſind. Man erkennt ſolches daraus, daß nun das Oel ſich mit den Händen leicht auspreſſen läßt. Hierdurch kann der zerkleinerte Samen keinen höhern Grad der Hitze annehmen, als den, bei welchem Waſſer ſiedet, eine Temperatur, die hinreichend iſt, das vollkommene Austrocknen zu verrichten, ohne daß eine Zerſtörung des Oels möglich werden kann. So ausgetrocknet, iſt nun der Samen vorbereitet, um das Oel aus demſelben auszupreſſen. Zu dem Behufe wird der zerkleinerte und abgedunſtete Samen in Haartücher, aus Pferdehaaren bereitet, eingeſchlagen und mit dieſen in die Näpfe, nämlich zwiſchen die Preßplatten eingeſetzt und ſo die Oellade in den Preßblock gebracht. Der Napf beſteht in einem viereckigen hölzernen Behältniß, mit einem Deckel verſchloſſen, welches der Kern genannt wird, und deſſen unterer Theil convex iſt, um ihn in den Napf hineintreiben zu können. Sind die Näpfe in die Gruben der Oellade eingeſetzt, ſo werden ſie nun in ſelbigen durch zwei Keile, die ungefähr 23 Zoll lang ſind, zuſammengepreßt. Der eine dieſer Keile wird der Löſekeil, der zweite der Preß- oder Treibekeil genannt. Nachdem der Löſekeil zuerſt eingeſteckt iſt, wird der Preßkeil durch den Oelſchläger eingetrieben, wobei nun das Oel, aus einer im Boden der Lade befindlichen Oeffnung, in das untergeſetzte Gefäß abfließt. Jener Oelſchläger iſt ein aus Eichenholz angefertigter Klotz oder Hammer, 36 Zoll lang, und 14 — 16 Zoll dick, und an dem Schlägelarm, wie ein Hammer an ſeinen Stiel, befeſtigt. Der Schlägelarm iſt wieder an der Schlägelwelle befeſtigt. Um kein Oel zu verlieren, werden die nach dem erſten Auspreſſen übriggebliebenen Oelkuchen abermals zerkleinert und zum zweiten Mal ausgepreßt, wodurch noch eine bedeutende Quantität Oel gewonnen wird, die ſonſt verloren gehen würde. — Für Landwirthe, die nicht im Beſitz bedeutender Oelmühlen und dazu gehöriger Preßanſtalten ſind, verdient die Samarkand'ſche Oelpreſſe eine ganz beſondere Em-

Digitized by Google

pfehlung, deren man ſich zu Samarkand, der Hauptſtadt von der Bucharei, auch in Indien mit Erfolg bedient, um Oele aus verſchiedenen Samen zu preſſen; ſie beſteht aus vier Haupttheilen: dem Napf, dem Reibeſtempel, dem Spannbaum und dem Geſtellrahmen. Der Napf wird in einem 3 Arſchinen langen und etwas über eine Arſchine Durchmeſſer habenden Baum aus hartem Holze ausgehauen, und mit Quajakholz oder Buchsbaumholz (wozu auch Eiſen benutzt werden kann) ausgefüttert *). Der Napf beſitzt eine umgekehrt kegelförmige Vertiefung, deren oberer weitere Diameter $^3/_4$ Arſchinen, der untere kleinere $^1/_4$ Arſchine beträgt. Der Boden des Napfes hat eine zweite Vertiefung, in der die Halbkugel des Reibeſtempels ſich bei der Arbeit drehen kann. Der Baum, welcher den ganzen Napf einſchließt, wird bis zur Hälfte ſeiner Höhe, oder $1^1/_2$ Arſchinen tief in die Erde eingeſenkt und befeſtigt, ſo daß er bei der Arbeit unbeweglich ſteht. Der Reibeſtempel oder die Reibekeule iſt 3 Arſchinen lang und an der dickſten Stelle $^3/_8$ Arſchinen dick. Deſſen unterer Theil endigt ſich in eine Halbkugel, die, während der Arbeit mit der Maſchine, dergeſtalt in der untern Vertiefung ſich bewegt, wie der obere mit einer Zuſpitzung ſich endigende Theil in der im Spannbaume angebrachten Ruthe ſich dreht. Dieſer Reibeſtempel kann aus ſehr hartem Holze angefertigt, oder aus 2 Stücken zuſammengeſetzt und durch Zapfen befeſtigt werden. Der untere Theil muß, in jedem Fall, aus ſehr hartem Holze (beſſer aus Metall) verfertigt ſeyn. Zum Spannbaum bedient man ſich eines mit einer knotigen feſten Wurzel verſehenen Stammes, der an der Wurzel knieförmig gebogen iſt. In der Kehle des knotigen Knies wird die Ruthe gemacht, in der ſich die Zuſpitzung des Reibeſtempels bei dem Betriebe der Maſchine dreht. Die ganze Länge des Spannbaumes beträgt vier Arſchinen. An beiden Enden deſſelben werden beim Gange der Arbeit Baſtſtricke angebracht (vielleicht beſſer eiſerne Ketten), die den Geſtellrahmen mit dem Spannbaume verbinden. Der Geſtellrahmen iſt derjenige Theil, der den ganzen Umfang des in der Erde befeſtigten Napfbaumes, in der Höhe einer Arſchine, über der Sohle einſchließt. Auf der einen, mit dem knotigen Ende des Spannbaumes zu verbindenden Seite des Rahmens iſt ein Brett angebracht, das während der Arbeit mit Steinen beſchwert wird. Auf der entgegengeſetzten Seite, wo die Verbindung mit dem geraden Ende des Spannbaumes gemacht wird, wird ein Holz zum Anſpannen des Pferdes placirt. — Um mit dieſem Apparate zu arbeiten, wird auf die Mündung des Napfes ein gut paſſender Deckel gelegt, in deſſen Mitte eine runde Oeffnung befindlich iſt, deren Radius etwas kleiner, als der der Napfmündung iſt. Hierauf wird der Reibeſtempel in ſenkrechter Richtung durch die Oeffnung des Deckels in den Napf, bis auf den Boden deſſelben geſenkt. Nun wird der zu verarbeitende Oelſamen (ohne eine anderweitige Vorbereitung erhalten zu haben) in den Napf eingetragen. Nun wird der Spannbaum über den ſchrägſtehenden Reibeſtempel mit dem Geſtellrahmen durch die Baſtſtricke (oder Ketten) verbunden, das Geſtell wird mit Steinen beſchwert, das Pferd angeſpannt, und ſo die Maſchine in Umtrieb geſetzt. Während ſo das Pferd die beſtimmte Peripherie durchläuft, wird nicht nur der Spannbaum und der mit Steinen beſchwerte Geſtellrahmen in kreisförmige Bewegung geſetzt, ſondern ver-

*) Die ruſſiſche Arſchine iſt 318 Pariſer Linien oder $26^1/_2$ Zoll lang.

möge des von dieſem Theil herrührenden Druckes dreht ſich auch der Reibeſtempel in dem Napfe, unter einem Winkel von 70 Grad gegen den Horizont, mit einer dem Kreislaufe des Pferdes proportionirten Geſchwindigkeit. Bei dieſer Arbeit wird der Samen in dem obern ausgefütterten Theile des Napfes zerquetſcht und nach und nach an den Seitenwänden desſelben in dem Maße immer feſter angedrückt, als das daraus abfließende Oel ſich in der Mitte des Napfes anſammelt. Das Oel, in welchem ſo lange Theile des Samens ſchwimmen, bis letzterer rein ausgepreßt iſt, wird nach und nach reiner, und die Kleie legt ſich ſteinhart an den Seitenwänden des Napfes an. Jenes Anlegen der Kleie findet nicht im untern Theile der Vertiefung des Napfes, ſondern nur in dem obern ausgefütterten Theile Statt, wo allein die Reibung, und zwar keilförmig, nach der obern Mündung zu, wirkt. Iſt die Arbeit beendigt, ſo werden die Stricke vom Spannbaume auf der Seite, wo das Pferd läuft, losgelöſ't, der Reibeſtempel wird ſenkrecht ausgehoben, das Oel mit hölzernen Löffeln, beſſer mit einem Heber, herausgenommen, endlich die Kleie von den Seitenwänden losgebrochen. Jene Arbeit wird 12 — 20 Mal wiederholt. Mittelſt eines Apparats von der beſchriebenen Größe werden täglich ungefähr 12 Pud (das Pud zu 40 Pfd. gerechnet) Oelſamen bearbeitet, und wenn ſolcher völlig trocken war, 6 Pud Oel daraus gezogen, welches mehr iſt, als man auf irgend eine andere Weiſe daraus ziehen kann, wenn nicht anders die jüngſt von dem Engländer Woods gemachten und patentirten Verbeſſerungen bei der Bereitung des Oels alle bisher bekannte und angewandte Manipulationen hinſichtlich ihrer praktiſch erwieſenen größern oder mindern Vortheilhaftigkeit in den Hintergrund ſchieben. Der Gegenſtand jener beſteht in der Anwendung verdünnter Säure (namentlich Salzſäure), bevor der Druck in Anwendung gebracht wird, wodurch ſich das Oel mehr von dem Samen trennt. Zu dieſem Ende nehme man 100 Pfd. Samen, und während er gerieben wird, beſprenge man ihn regelmäßig mit ungefähr 3 Pfd. 2 Unzen Salzſäure, die etwa mit einem doppelten Gewichte Waſſer verdünnt iſt. Durch das Zerreiben und Beſprengen wird der Grundſamen eng mit der Säure verbunden werden; dieſe Miſchung von Samen, Säure und Waſſer bleibt einige Stunden ſtehen; zwölf ſind im Allgemeinen hinreichend, jedoch iſt die Zeit nach der Qualität des Samens veränderlich, was man aus der Erfahrung hinlänglich beſtimmen wird; indeß wird eine längere oder kürzere Zeit keinen weſentlichen Einfluß auf das Reſultat des Proceſſes ausüben. Hierauf wird die Miſchung dem Drucke unterworfen, indem man ſie in Säcke bringt, welche man auf folgende Art unter die Preſſe thut: Zuerſt einen Sack Samen, dann eine Eiſenplatte, hierauf abermals einen Sack u. ſ. w. Eine hydrauliſche Preſſe iſt vorzuziehen, und der Druck auf die gewöhnliche Art auszuüben. Durch dieſe Verbeſſerung ſoll ſich das Oel leichter von dem Samen trennen, und man aus einer gegebenen Quantität desſelben mehr Oel erhalten, als wenn man die gewöhnliche Methode in Anwendung bringt. Die genauern Quantitäten von Säure und Waſſer, welche auf eine beſtimmte Quantität Samen angewendet werden, hängen von der Qualität desſelben ab; die Erfahrung wird leicht die beſten Verhältniſſe kennen lehren *).

Die fetten Oele zerfallen in zwei Hauptclaſſen, in austrocknende und nichtaustrocknende. Die Erſtern erſtarren nicht in der Kälte und trocknen nach und nach an der warmen Luft zu einer durchſichtigen, elaſtiſchen, dem Bernſtein ähnlichen Maſſe aus. Die Letztern gerinnen in der Kälte,

*) Repertory of Pat. Invent. März 1836, S. 168.

nehmen leicht eine rancide Beſchaffenheit an, und behalten ſtets einen ſchmierigen, fetten Zuſtand bei. Zu den austrocknenden Oelen gehören beſonders das Mohnöl, das Leinöl, das Hanföl. Sie dienen daher beſonders zur Darſtellung der Oelfirniſſe, zur Bereitung der weichen Seife, ſo wie zum Brennen in den Straßenlaternen und im Winter. Zu den nicht austrocknenden Oelen gehören: das Rübsöl, das Oel vom chineſiſchen Oelrettig, das Kohlſaatöl, das Oel vom Oelbotter u. ſ. w. Sie dienen zum Brennen in den Lampen, zum Entfetten der Wolle, zum Einſchmieren der Räderwerke in den Maſchinen, ſo wie zur Bereitung der harten Oelſeifen. Gleich nach dem Auspreſſen erſcheinen die fetten Oele ſtets noch mit fremdartigen ſchleimigen, auch wäſſerigen Theilen gemengt, und verdanken ihnen eine trübe Beſchaffenheit. In paſſenden Gefäßen aufbewahrt, klären ſie ſich nach und nach auf und laſſen die trübenden Stoffe zu Boden ſinken. So wie man die fetten Oele gewinnt, ſelbſt nachdem ſie völlig klar geworden ſind, erſcheinen ſie doch immer noch mit Schleim- und Harztheilen verbunden, die ihnen Farbe, Geruch und Geſchmack ertheilen, und, wenn ſie als Brennmaterial in den Lampen gebraucht werden, die Haarröhrchen des Dochtes verſtopfen, eine dunkle Flamme bilden, und viel Rauch und Ruß verbreiten *). Man hat vielfältige Mittel angegeben, um die Raffination der fetten Oele zu bewirken, ihnen dadurch Farbe, Geruch und Geſchmack nach Möglichkeit zu entziehen und ſolche zum hellern Brennen in den Lampen, auch wohl zu anderem Bedarf, vorzubereiten. Unter allen dazu angegebenen Verfahrungsarten hat man die von Herrn Thenard beſchriebene am allgemeinſten eingeführt. Man verrichtet die Reinigung des Oels folgendermaßen: Nachdem das Oel in einen dazu beſtimmten Behälter (ein hölzernes Faß) gebracht worden iſt, welches zweimal ſo viel faßt, als der Umfang des Oels beträgt, wird daſſelbe mit zwei Procenten ſeines Gewichtes concentrirter Schwefelſäure (Vitriolöl) verſetzt. Man läßt die Säure in dünnen Strömen in das Oel fließen, ſo daß ſie in mehrern Punkten vertheilt wird, und rührt hierauf das Gemenge mit einem hölzernen Stabe recht gut durcheinander, bis alles in eine ſchwarzgrüne ſchmierige Maſſe umgewandelt worden iſt, in welchem Zuſtande das Ganze 24 Stunden ſtehen bleibt. Dieſe concentrirte Säure wirkt hierbei auf die dem Oele inhärirenden Schleim- und Harztheile, welche dadurch zerſtört und verkohlt werden, dagegen das davon getrennte Oel unzerſtört bleibt. Nach dem Zeitraume von 24 Stunden wird nun der verdickten Maſſe $^2/_3$ ihres Umfanges ſehr reines weiches Flußwaſſer zugeſetzt, das am beſten vorher bis auf 60 Grad Reaumur erwärmt ſeyn kann, und abermals alles wohl untereinander gearbeitet, bis die Flüſſigkeit eine getrübte milchartige Beſchaffenheit angenommen hat. Das Ganze bleibt nun wohlbedeckt im Winter in einem geheizten Raume 2 — 3 Wochen ruhig ſtehen. Die Flüſſigkeit klärt ſich nach und nach, das Oel ſchwimmt, meiſtens entfärbt, obenauf und am Boden des Gefäßes lagert ſich eine ſchwarze ſchmierige Maſſe ab, die in dem darüberſtehenden ſäuerlichen Waſſer zu Boden ſinkt. Das über der ſauern wäſſerigen Flüſſigkeit ſchwimmende geklärte Oel wird nun mittelſt eines an der einen Seite des Faſſes angebrachten Hahnes abgezogen und in ein anderes Faß gebracht. Es muß jetzt noch filtrirt werden, um ſolches vollkommen klar zu erhalten und die Waſſertheile vollkommen daraus zu entfernen, die noch

*) Nach Kaiſer's comparativen Verſuchen verbrennt in dochtloſen Lampen raffinirtes Rapsöl in einer Stunde 31,4 Gran, rohes warm gepreßtes Rapsöl in gleicher Zeit 27,9 Gr. Hieraus geht hervor, daß das heller brennende raffinirte Oel dennoch den Namen des Sparöls nicht verdient.

Digitized by Google

darin enthalten ſeyn können. Zu dem Behuf läßt man ſich aus weißbuchenem Holz ein 4 Fuß hohes kegelförmiges Faß verfertigen, das im obern Durchmeſſer 3 Fuß, im untern 1½ Fuß weit iſt. Der Boden wird mit ½ Zoll weiten Löchern durchbohrt, in der Entfernung von ½ Zoll von einander, ſo vielen, als er zu faſſen vermag. Dieſe werden mit gekrämpelter Schafwolle ausgefüllt. Nachdem dieſes Faß über die Oeffnung eines andern placirt worden iſt, wird ſolches mit dem gereinigten Oele angefüllt, das nun langſam, aber klar, abfiltrirt und in dieſem Zuſtande zum Gebrauche fertig iſt. Hat man ein ſehr dickes trübes Oel zu reinigen, ſo müſſen 3 pCt. Säure gegen dasſelbe angewendet werden; auch kann man das ein Mal gereinigte Oel zum zweiten Mal raffiniren, wenn dasſelbe zum zweiten Mal mit Schwefelſäure den vorhin gedachten Operationen unterworfen wird. Nach der Beſchaffenheit des rohen Oels, das man der Raffination unterworfen hat, verliert man dabei 5, 10 bis 15 pCt. Der dabei abfallende Schlamm beſteht bloß in verkohltem Schleim und Harz, mit freier Säure vermengt, und kann zu nichts weiter benutzt werden. — Das lange Stehenlaſſen des Oels bei dieſer Thenard'ſchen Methode, oder das langſame Filtriren des Oels, die Schwierigkeit, bei einem etwas durch die Umſtände beſchleunigten Betriebe auf gedachtem Wege alle Schwefelſäure zu entfernen und, wenn dieſes auch gelingt, das im Oele ſuspendirt bleibende Waſſer ohne Benachtheiligung des Oels fortzuſchaffen: haben in neuerer Zeit mehrere, allem Anſcheine nach vortheilhaftere Oelreinigungsverfahren hervorgerufen. Der alles mit Dampf treibende Engländer vollendet den zweiten Theil der Thenard'ſchen Operation mittelſt Dampfes, wodurch das Oel von der Säure vollkommen befreit wird und die ſchwarzen Oelkuchen ſich binnen 12 Stunden zu Boden ſetzen, ſo daß das darüber ſchwimmende Oel ganz klar bleibt, eine weit ſchönere Farbe und alle jene Eigenſchaften erhält, die der Maler und Anſtreicher an demſelben wünſcht. Cogan — der Erfinder dieſer Methode — arbeitet nie mit weniger als 100 Gallon*) Oel auf einmal, und braucht hierzu 3 Quarts, d. i. ungefähr 10 Pfd. Schwefelſäure oder Vitriolöl. Dieſe Säure wird mit gleich viel Waſſer (dem Umfange nach) verdünnt. Das Oel kommt in eine kupferne, keſſelförmige Pfanne; man ſetzt demſelben zwei Quart der verdünnten Schwefelſäure zu, und rührt Alles ſorgfältigſt eine Stunde lang oder noch länger mit einem hölzernen Rührſcheite um, bis die Säure ſich mit dem Oele vollkommen verkörpert hat und die Farbe des Letztern viel tiefer wird, als ſie Anfangs war. Hierauf wird zum zweiten Male eben ſo viel Säure, wie Anfangs, zugegoſſen, und mit dem Oele abgerührt und endlich hernach das letzte Drittel derſelben. Das Umrühren muß ununterbrochen, im Ganzen ungefähr 6 Stunden lang, fortwähren, wo dann am Ende die Farbe desſelben ungefähr wie Theer ſeyn wird. Man läßt nun das Oel über Nacht ruhig ſtehen und trägt es am folgenden Morgen in den Keſſel über, der von Kupfer iſt. In den Boden dieſes Keſſels tritt eine Dampfröhre ein, die ſich in demſelben in 3 — 4 Aeſte zertheilt, deren jeder am Ende mit einer durchlöcherten Platte verſehen iſt. Der Dampf gelangt auf dieſe Weiſe in einem höchſt fein zertheilten Zuſtande in das Oel, durchzieht dasſelbe, durchdringt es in allen ſeinen Theilen und hitzt es endlich bis zur Temperatur des kochenden Waſſers. Dieſer Durchdampfungsproceß wird ungefähr 5 — 6 Stunden lang fortgeſetzt, wo dann das Oel ꝛc. in das Kühlgefäß kommt, welches die Form eines umgekehrten Kegels hat, der ſich in eine kurze Röhre endet, welche an der Seite, einige Zoll vom Boden, mit einem Sperrhahne verſehen iſt. Nach-

*) Ein Gallon iſt ſo viel, als 10 Pfd. deſtillirten Waſſers Raum fordern.

Digitized by Google

dem das Oel eine Nacht über in dem Kühlgefäße geſtanden hat, kann es abgelaſſen werden. Zu dem Ende wird der Hahn in der Nähe des Bodens geöffnet, und die ſchwarze, ſaure Flüſſigkeit fließt aus. Sobald Oel anfängt auszufließen, ſperrt man dieſen Hahn und öffnet jenen an der Seite des Kühlgefäßes, aus welchem das Oel klar und hell ausfließt; das Oel, welches noch trübe iſt, bleibt unter dem obern Hahne. Nachdem das reine Oel abgelaſſen wurde, zieht man das trübe in einen eigenen Behälter über, wo es ſich entweder durch Setzen gänzlich reinigt, oder ſpäter mit der nächſten Menge rohen Oeles gemengt werden kann. — In Sachſen iſt dieſe Raffineriemethode mit Glück eingeführt. — Nach einem neuern franzöſiſchen Verfahren kommt das gewaſchene Oel in ein Weinfaß, aus welchem ein Boden herausgenommen wurde, und welches auf einem andern Faſſe ſteht; es mag ungefähr 7 Hectoliter (= 1,819 Berl. Scheffel) faſſen. In dieſes Faß kommen 6 Hectoliter (= 524 Berl. Quart) geſäuertes Oel, welche mit 50 Kilogrammen (= 106,972 Berl. Pfund) Kohlſaat- oder Oelkuchen, die gut getrocknet und gepulvert worden, durchgerührt werden. Dieſes Durchrühren wird eine halbe Stunde lang fortgeſetzt, worauf man das Oel 9 Tage lang ruhig ſtehen läßt. Nach dieſer Zeit kann man das klare Oel davon abgießen, und auf den Reſt noch eben ſo viel ungereinigtes Oel ſchütten. Dieſes wird wieder aufgerührt und nach drei Tagen abgezogen, und auf dieſe Weiſe fährt man ſo lange fort, bis die 50 Kilogr. Oelkuchen alle klärende Kraft verloren haben, was nach Abzug von 200 Fäſſern geklärten Oels der Fall iſt. — Eine neue deutſche Methode iſt die folgende: Es wird das Oel, wie bisher, mit Schwefelſäure verſetzt und das Gemenge bis zum völligen Abſcheiden der ſchwarzen Flocken in großen Kufen durch ſich umdrehende, durchbrochene Flügel gerührt. Dann wird ein ſteifer, aus Waſſer und Kreide bereiteter Brei in kleinen Portionen zugegeben und mit dem Umrühren fortgefahren; wenn etwa 1/3 Kreide mehr, als die Schwefelſäure zu Gips umzuwandeln vermag, zugeſetzt iſt, ſo wird das Oel auf die Setztonnen abgezogen. Es ſetzen ſich nun Flocken und Gips mit der überflüſſigen Kreide zugleich zu Boden, und nach wenigen Stunden kann das Oel auf das Filtrum gebracht werden, was, beiläufig geſagt, von Baumwolle gemacht wird. Man erſpart durch das Verfahren die ganze Zeit der Waſſerreinigung und hat auch keinen Verluſt an Oel, weil die mit Waſſer zuvor befeuchtete Kreide kein Oel auffangen kann. Hat man Zeit zu warten, ſo klärt ſich nach dieſer Methode das Oel, beſonders wenn es durch Dampfröhren ſehr gelinde erwärmt wird, ganz von ſelbſt, ſo daß es des Filtrirens kaum bedarf, zumal, wenn an den Stellbutten Hähne in verſchiedener Höhe angebracht ſind, um die obern kleinen Oelſchichten abgießen zu können.

Die deſtillirten Oele (auch flüchtige, ſo wie riechbare und ätheriſche Oele genannt) unterſcheiden ſich ſowohl nach ihrer Beſchaffenheit, als ihrem Vorkommen. Die deſtillirten Oele, ſo genannt, weil ſie gewöhnlich durch die Deſtillation gewonnen werden, finden ſich als eigne natürliche Ausſonderungen in den Wurzeln, den Rinden, den Blättern, den Blumen und den Samen der ſtark riechenden und aromatiſch ſchmeckenden Vegetabilien, nur höchſt ſelten in den Wurzeln derſelben. In manchen Früchten, z. B. den Citronen und den Bergamotten (einer Varietät der Citronen), finden ſich ſelbige in den Fruchtſchalen, in eigenen Oeldrüſen abgelagert. Aus den letztern können ſie durch's Auspreſſen geſchieden werden. Die ätheriſchen Oele zeichnen ſich von den fetten Oelen

aus: durch ihren Geruch und aromatiſchen Geſchmack; durch ihre Deſtillirbarkeit bei der Temperatur des ſiedenden Waſſers; durch ihre, obſchon ſchwere Lösbarkeit im Waſſer; durch ihre leichtere Lösbarkeit im alcoholiſirtem Weingeiſt; durch ihre Verdichtung zu Harzen, wenn ſie mit Sauerſtoff in Verbindung treten; durch ihren bald farbloſen, bald gefärbten Zuſtand, indem einige blau, einige grün, einige braun, einige roth und einige gelb erſcheinen. Zur Darſtellung der ätheriſchen Oele wählt man diejenigen Theile der Vegetabilien, welche am reichlichſten damit beladen ſind; ſolches iſt der Fall bei einigen in den Samen, bei einigen in den Blättern oder Blumen, bei andern in den Wurzeln, den Rinden u. ſ. w. Man erkennt ihr reichliches Daſeyn aus dem ſtarken Geruch und Geſchmack. Man kann die Vegetabilien ſowohl im friſchen, als im getrockneten Zuſtande zur Scheidung der ätheriſchen Oele aus ihnen anwenden; doch iſt das Erſte vorzuziehen, weil beim Austrocknen derſelben ſich ein bedeutender Theil der Oele verflüchtigt und verloren geht. Die Scheidung der ätheriſchen Oele aus den Vegetabilien geſchieht durch die Deſtillation derſelben, in Vereinigung mit Waſſer, aus einer gewöhnlichen Deſtillirblaſe mit nicht zu hohem Deſtillirhelm. Oelreiche Samen, wie Kümmel, Fenchel, Anis, Dill u. ſ. w., werden zu dem Behuf erſt zerſtampft, und zwar dergeſtalt, daß kein Korn unzerquetſcht bleibt. Kräuter und Blumen werden vorher gepflückt oder zerriſſen. Hölzer, Rinden und Wurzeln werden vorher möglichſt klein geſchnitten und noch zerſtampft. So vorbereitet werden ſie in der Deſtillirblaſe mit der erforderlichen Menge Waſſer übergoſſen und dann die Deſtillation wie gewöhnlich begonnen, indem die ſich verflüchtigenden Dünſte durch das Kühlrohr des Kühlfaſſes geleitet werden, um ſich tropfbar zu verdichten und in der Vorlage abzutröpfeln oder in einem ſchwachen Strome abzufließen. Weil hier Waſſer und Oel zugleich überdeſtilliren, das Oel aber, wegen ſeiner geringern ſpecifiſchen Dichtigkeit, gemeiniglich über dem Waſſer ſchwimmt, ſo muß die zum Auffangen beſtimmte Vorlage ſo eingerichtet werden, daß das Waſſer, getrennt von dem Oele, allein abfließen kann. Man erreicht dieſen Zweck auf folgende Weiſe: Man verſchafft ſich eine große gläſerne Flaſche, die 18—20 Berliner Quart (= 45 bis 50 Pfund) Waſſer faſſen kann und die mehr hoch als weit iſt. Ein paar Zoll über dem Boden derſelben läßt man ein Loch einbohren, in welches ein unten rechtwinkelig und am obern Ende heberförmig gebogenes gläſernes Rohr befeſtigt wird. Während nun das Ausgangsrohr des Kühlgefäßes ſo geleitet wird, daß das abtröpfelnde Fluidum in die Mündung der Flaſche abfließt, ſo wird das Waſſer durch das ſchenkelförmige Rohr zum Abfluſſe in ein anderes Gefäß disponirt, während das darüber ſchwimmende Oel, ſo lange die Flaſche noch nicht bis einige Zoll über dem Boden damit angefüllt iſt, in der Flaſche zurückgehalten wird, und man kann mehrere Deſtillationen friſcher Materien hinter einander veranſtalten, ohne die Vorlage zu wechſeln. Das mit Oeltheilen angeſchwängerte Waſſer, welches durch das heberförmig gebogene Rohr in ein anderes Gefäß abfließt, darf nicht weggeſchüttet werden. Dasſelbe iſt jetzt ſo weit mit dem Oele geſättigt, daß es nicht mehr von ſelbigem auflöſen kann; es ſtellt in dieſem Zuſtande ein riechbares deſtillirtes Waſſer dar. Hat man eine bedeutende Menge von ſolchem ölhaltigen Waſſer geſammelt, ſo dient ſolches nun ſtatt des gemeinen Waſſers bei der Deſtillation einer neuen Portion der Materien, und man gewinnt nun eine größere Ausbeute an ätheriſchem Oel, weil das Waſſer, das bereits damit geſättigt iſt, nun nichts

Digitized by Google

mehr von ſelbigem auflöſen und zurückhalten kann. Die Deſtillation ſelbſt wird erſt dann beendigt, wenn auf dem überdeſtillirten Waſſer keine Oeltheile mehr wahrzunehmen ſind. — Sollen Samen, Hölzer, Wurzeln und Rinden deſtillirt werden, um das Oel daraus zu gewinnen, ſo werden ſie mit dem 12= bis 16fachen Gewicht Waſſer in der Deſtillirblaſe übergoſſen; zu friſchen Kräutern, Blumen iſt das achtfache Gewicht Waſſer hinreichend. Auf ſolche Weiſe kann nun die Darſtellung der ätheriſchen Oele aus allen dazu geeigneten riechbaren Vegetabilien bewirkt werden. Für Landwirthe, welche ſich mit der Darſtellung ſolcher Oele beſchäftigen wollen, kommen in beſondern Betracht: 1) Das Aniſöl, 2) das Kümmelöl, 3) das Fenchelöl, 4) das Dillöl, 5) das Wachholderöl, welche einen bedeutenden Abſatz an die Droguiſten, ſo wie an die Deſtillateurs finden. — Sie können auf ſolche Weiſe den gewonnenen Samen auf ätheriſches Oel verarbeiten, und der Rückſtand in der Deſtillirblaſe hat noch ſeinen Werth. Der von den Samenarten bietet ein Futter für das Vieh dar; der von den Wachholderbeeren zurückbleibende, wenn das Flüſſige von den Träbern abgepreßt, klar filtrirt und zur Honigdicke abgedunſtet wird, ſtellt den ſo häufig gebrauchten Wachholderſaft dar. Die ätheriſchen Oele gewinnen ſehr an der Güte, und die Ausbeute derſelben iſt nicht geringer, wenn auf folgende Weiſe die Deſtillation veranſtaltet wird. Man placire $^2/_3$ vom Boden der Blaſe entfernt, ein aus einzelnen Stücken zuſammengeſetztes Sieb, von Kupfer= oder Eiſenblech. Auf dieſes werden die zerkleinerten und vorher recht gut mit Waſſer durchdrungenen Gegenſtände gelegt, die man deſtilliren will. Die Blaſe wird dann nur ſo weit mit Waſſer angefüllt, daß ſolches einen oder zwei Zoll entfernt von dem Siebe, und zwar unter demſelben ſteht. Nachdem der Helm aufgeſetzt, die Fugen mit auf Papier beſtrichenem Mehlkleiſter verwahrt ſind, wird nun die Deſtillation begonnen und ſo lange fortgeſetzt, als über dem übergehenden Deſtillate noch Oeltheile ſchwimmen. Iſt die Arbeit beendigt, ſo wird die Blaſe entleert, aufs Neue angefüllt und die Arbeit ſo oft wiederholt, als noch Material zu verarbeiten vorhanden iſt. Das in der gläſernen Vorlage befindliche Oel wird dann mittelſt eines Hebers oder auch eines Scheidetrichters abgenommen und in einem damit angefüllten Glaſe ein paar Wochen ruhig hingeſtellt, um ſich zu klären, worauf daſſelbe nun in den Handel gebracht werden kann. — Außer dem wirklichen Samen, wenn aus ſolchem ein ätheriſches Oel geſchieden werden ſoll, kann auch die Spreu auf Oel verarbeitet werden, welche nach dem Ausdreſchen und Fegen des Samens zurückbleibt, weil auch dieſe noch reichlich mit Oeltheilen beladen iſt. Man verarbeitet ſie eben ſo, wie den Samen ſelbſt. Aber das aus der Spreu gewonnene Oel muß ſtets dem nachſtehen, welches aus dem wirklichen Samen gewonnen worden iſt. Von dieſen Oelen iſt das Aniſöl eins derjenigen, welche vorzüglich geſucht werden. Es dient dazu, um ſolches auf Seereiſen dem Schiffszwieback zuzuſetzen, um die Erzeugung der Würmer in ſelbigem abzuhalten. Ebenſo wird ſolches zum Ueberſtreichen des Schiffsbauholzes benutzt, um die Phaleden oder Bohrwürmer, die ſolches ſonſt leicht zerſtören, abzuhalten. Zu dem Schiffszwieback wird das aus dem Samen, zum Tränken des Holzes wird das aus der Spreu gezogene in Anwendung geſetzt. — Was die Ausbeute ſolcher ätheriſchen Oele betrifft, ſo iſt ſie immer nur gering; ſelten gewinnt man aus einem Pfunde der Subſtanz mehr, als 1, 2, höchſtens 4 Loth des Oels. Die Farbe des Oels anlangend, ſo erſcheint dieſelbe: a) Aus dem

Aniſsamen, kryſtalliſirbar in der Kälte, von Farbe gelblich. b) Das Fenchelöl, kryſtalliſirbar in der Kälte, von gelblicher Farbe. c) Das Wachholderöl, faſt weiß, nur wenig gelblich. d) Das Camillenblumenöl, dunkelblau und dickflüſſig. e) Das Wermuthöl (aus dem blühenden Kraute), gelbgrün oder braun. f) Das Calmusöl (aus der Wurzel bereitet), gelbroth. g) Das Dillſamenöl, von Farbe gelblich. h) Das Rosmarinöl (aus dem blühenden Kraute bereitet), meiſt farblos. i) Das Lavendelöl (aus den Blumen bereitet), erſcheint farblos *).

Oel als Dungmittel. Bekanntlich wird in Flandern und in England ein ſtarker Gebrauch von pulveriſirten Oelkuchen zum Behuf der Düngung gemacht. Man ſchlägt ihre Wirkung in dieſer Hinſicht, beſonders bei der Oelſaat, dem Tabak und Lein ſehr hoch an, beklagt ſich aber häufig, daß ſich in dieſem Mehle ein Wurm erzeuge, der den jungen Pflanzen Schaden bringe und ihre Wurzeln oft abfreſſe. Herr Delcourt zu Berlingham, ein einſichtsvoller Landwirth und vorzüglich guter Beobachter, bemerkte, daß dieſe Würmer ihren Tod fanden, wenn ſie nur kurze Zeit in Oel getaucht würden; er ſchloß alſo, daß die Larven dieſer Thiere in der Hülſe der öligen Samen eingeſchloſſen ſeyn müßten, die, in Pulver verwandelt, ihre Entwickelung erleichtern und ihnen zugleich zur erſten Nahrung dienen. Da er nun überdieß noch fand, daß die düngende Wirkung der Oelkuchen nur dem noch daran befindlichen geringen Oelgehalt zuzuſchreiben ſey, und daß, nachdem dieſer daraus gänzlich entfernt, die zurückbleibenden Hülſen der Körner ſich als Dünger durchaus nicht anders, wie bloßes Stroh verhalten, ſo ſchloß er, daß durch die unmittelbare Anwendung des Oels zur Düngung jener Nachtheil der Oelkuchen zu vermeiden und derſelbe Erfolg mit geringern Koſten zu erreichen ſeyn müſſe. Er unterſuchte nun genau, wie groß in den Kuchen der Oelgehalt noch ſey, und fand, daß 1000 Stück ungefähr 20 Liter Oel enthielten. Eine Tonne Oel zu 48 Franken muß demnach, ſchloß er weiter, eben ſo gut düngen, wie 5000 Oelkuchen, die, das Hundert 6 Franken, 300 Franken koſten würden. Ein bedeutender Unterſchied in Anſehung des Aufwandes! Er nahm ſich ſogleich vor, von ſeiner Entdeckung Vortheil zu ziehen; allein das Oel ließ ſich nicht ohne einen Zuſatz anwenden. Er verſuchte demnach zwei Arten von Miſchungen mit glücklichem Erfolg. Zu der erſten nahm er 20 Schubkarren reine Pferde-, Kuh- oder Schafexcremente auf eine Tonne Oel, vermiſchte ſie mit dieſem aufs innigſte und benutzte dieſe Mengung zur Bereitung des ſogenannten flandriſchen Düngers (Oelkuchen in Jauche aufgelöſ't). Dieſelbe koſtete nach ſeiner Berechnung 58 Franken, nämlich 20 Karren Excremente à 50 Centimes = 10 Franken, 1 Tonne Oel 48 Franken. Zu der zweiten Miſchung nahm er auf eine Tonne Oel 20 Hectoliter Steinkohlen- oder andere Aſche; er ließ jenes nach und nach ganz langſam auf dieſe gießen und beide ſo lange innig miteinander mengen, bis letztere ganz mit Oel durchdrungen war. Dieſe Mengung erſetzte vollkommen das Oelkuchenmehl bei dem Ueberſtreuen der Pflanzen, und koſtete 68 Franken, nämlich 20 Hectoliter Aſche à 1 Frank = 20 Franken, 1 Tonne Oel 48 Franken. Mit dieſen 68 Fr. und dort mit 58 Fr. wurde durchaus daſſelbe bewirkt, wie mit 300 Franken für Oelkuchen. Herr Delcourt bedient ſich daher ſeit der Zeit fortwährend des Oels auf jene Weiſe ſtatt der Oelkuchen, und ſeine Ernten zeichnen ſich durch

*) S. Hermbſtädt's Kunſtwirthſchaft.

Schönheit und Fülle aus; beſonders erregen ſeine Tabaksfelder die Bewunderung aller Landwirthe. — Dieſe Benutzung des Oels dürfte, zumal bei niedrigen Preiſen, in der That auch die Beachtung der deutſchen Landwirthe verdienen *).

Oelkuchen ſind die nach Auspreſſung des Oels übrigbleibenden Samenhülſen, welche noch fettige Theile beſitzen; ſie werden in kleine Kuchen oder Scheiben geformt, pulveriſirt, in Flandern und in England zum Behuf der Düngung (ſ. Dünger), und, im Getränke aufgelöſ't, beſonders als milchvermehrendes Futter benutzt. Dingler hat ſie mit Erfolg zur Gaserzeugung verwendet.

Oelpflanzen heißen jene, die ihres ölhaltigen Samens wegen cultivirt werden. Seit 20 — 30 Jahren hat ſich deren Erzeugung in Deutſchland ungemein vermehrt. Man weiſ't nach, daß bloß allein 1) Rübs- und Raps-Oel gegen zwei Millionen Ctr. jährlich im Handel vertrieben werden. Als Brennöl macht es den hauptſächlichſten Theil aus, und eignet ſich in ſeiner Qualität offenbar auch am beſten dazu. Die wichtigſten Lieferanten des Productes ſind Hannover, Braunſchweig; in den preußiſchen Staaten: Magdeburg, Halberſtadt, beſonders Hohenſtein, Altmark, goldene Aue, die Gegenden bei Mühlhauſen und Nordhauſen, am Rhein um Cöln und Bonn. In dem Königreich Bayern iſt der Rapsbau bloß in dem Untermain- und Rheinkreiſe von einiger Bedeutung. Deſto wichtiger iſt er im Königreich Würtemberg. Auch das Großherzogthum Heſſen und das Königreich Sachſen haben anſehnliche Flächen mit Rübſen und Raps bebaut. In den öſterreichiſchen Staaten, wo früher beträchtliche Quantitäten des Rübsöls importirt werden mußten, hat der Bau dieſer Oelfrüchte gleichfalls ſehr zugenommen. Unter den kleinen Staaten verdienen namentlich noch Naſſau, Oldenburg, die zum däniſchen Königreiche gehörige Provinz Holſtein und das Großherzogthum Meklenburg hinſichtlich der in Rede ſtehenden Cultur beſondere Erwähnung. 2) Lein ſpielt als Oelpflanze auch eine nicht unwichtige Rolle, wenn gleich das Oelſchlagen daraus nicht mit dem zunehmenden Gebrauche des Leinöls, deſſen Fabrication wir mehr den Engländern und Holländern überlaſſen, im entſprechenden Verhältniſſe ſteht. Bekanntlich dient das Leinöl zum Brennen in den Lampen, bei Salat und Kuchen, zu Firniß gebrannt zum Häuſeranmalen, und ſonſt in der Malerei. 3) Leindotter wird in mehrern Gegenden, namentlich hin und wieder in dem bayerſchen Rheinkreiſe, im Sondershauſenſchen, beſonders auf Aecker geſäet, weil er überaus ölreich iſt. Der Landmann benutzt ſein Oel, das milder iſt als das Rübsöl, zu mancherlei Speiſen und Backwerk. Seit mehrern Jahren iſt der Dotter ein geſuchter Einfuhrgegenſtand nach England, wo er als Schlichte zu baumwollenen Zeugen benutzt wird. 4) Mohn- oder Magſamen bauen Hannover (beſonders bei Göttingen), Würtemberg, Baden, Großherzogthum Heſſen, Eiſenach, Gotha, Naſſau ꝛc. in größerer oder geringerer Ausdehnung. Der Mohn könnte bei uns füglich die Olive entbehrlich machen; ſeinen Werth erhöht noch die Entdeckung, daß aus ſeinem Milchſafte eben ſo gut Opium bereitet werden kann, wie aus dem orientaliſchen, und daß der Morpheusgehalt je-

*) Spätere Anmerkung. Nach von Sprengel's angeſtellten Verſuchen wirkt in dem Gemenge von Oel und Aſche nur die letztere. Derſelbe ſpricht geradezu dem nur aus Kohlen-, Waſſer- und Sauerſtoff beſtehenden Oele eine vorzüglichere Düngungskraft ab.

Digitized by Google

nes dieſen ſogar noch übertrifft. (S. Mohn.) 5) Hanföl wird faſt gänzlich aus Rußland bezogen, und deſſen Verbrauch iſt in Deutſchland faſt ganz verſchwunden. 6) Chineſiſcher Oelrettig; man fängt an, ihn, wie er verdient, in Thüringen und Preußiſch-Sachſen anzubauen. Die Chineſen genießen ſein Oel, brennen es in Lampen und benutzen die Kuchen davon zum Viehfutter. Bisher war er in Europa beſonders unter den Schweden als nützliche Culturpflanze bekannt. Man ſäet ihn dort im September, und er hält die ſtrengſte Kälte aus. Er würde gewiß kein unbedeutender Zuwachs für den Wohlſtand eines jeden Landes werden, wenn man ihn anbaute. (S. Oelrettig.) 7) Buchöl; die Bucheckern oder Buchkerne der Buche geben ein vortreffliches Oel, deſſen kaltgeſchlagener Vorlauf zu Speiſen, Salat und Backwerk gebraucht werden kann. Das folgende, welches erwärmt geſchlagen wird, dient ſehr gut zum Brennen. Das erſtere muß recht reinlich gehalten werden, öfters abgegoſſen, und, ehe es zum Aufbewahren an kühlen, dunklen, reinen, luftigen Orten in gut verſchioſſenen Fiaſchen hingeſetzt wird, mit einigen Borsdorfer Aepfeln, etwa 6 Stück auf 24 Pfund, ausgeſotten werden. Es wird unter andern in Kaiserslautern, am Harz und dem Schwarzwalde, auch in Thüringen benutzt und häufig ausgeführt. Eine Metze getrockneter und zum Stampfen durch Abhülſen zubereiteter Kerne (842 franz. Cubikzoll groß) gibt ein Maß reines Oel. 8) Die Steine (Kerne) der Zwetſchken, Pflaumen, Kirſchen, Adrikoſen und anderer Steinobſtarten geben ein gutes Brennöl. Sie werden vorher ausgeklopft, getrocknet, geſtampft, erwärmt und wie andere Samen ausgepreßt. Zwanzig Pfund ſolcher Kerne geben fünf Pfund Oel. Das Oel von den Kirſchkernen hat zwar keinen angenehmen Geſchmack, iſt aber zum Brennen brauchbar. Geſetzt aber auch, daß dieſes Oel nicht von ſo großem Nutzen wie andere Samenöle wäre, ſo gewährt es doch den Vortheil, daß die Kerne, welche jetzt ganz umkommen, benutzt würden, und beſonders Kinder, die ſich ohnehin gern zum Zeitvertreib mit dem Ausklopfen der Kerne abgeben, dadurch auf eine nützliche Art beſchäftigt werden. Kerne der getrockneten Zwetſchken liefern nach mehrern Jahren ein gutes Brennöl. 9) Zum Oelſchlagen kann man auch die Kerne der Aepfel benutzen, aus denen man Cyder preßte; 25 Pfund Aepfelkerne geben in kalter Preſſe 4 Pfund Oel zum Tafelgebrauch, und durch das darauf folgende Erwärmen der Kuchen kann man auch noch Brennöl gewinnen. 10) Von Haſel-, Lamberts- und wälſchen Nüſſen erhält man bekanntlich ein recht gutes Speiſeöl, das die Stelle des Baumöls vertreten kann. Die Kerne werden erſt mit Salzwaſſer begoſſen, wodurch die zarte Schale ſich ablöſ't, alsdann werden die weißen Kerne getrocknet, geſtampft und zum Oel gepreßt. 11) Die Kerne vom Flieder (Hollunder) ſollen ein zwar nicht wohlſchmeckendes, aber geſundes und heilſames Oel geben, das, wenn man es unter die Schaflecke (mit Salz gemengte Kräuterpulver, welche in hölzernen Rinnen oder ſchmalen Mulden auf niedrigen Stellen den Schafen vorgeſetzt werden) miſcht, Fäule, Pocken und Räude abhält. 11) Dringendere Empfehlung verdient die ſchon vor 60 Jahren von Beckmann und Böhmer angeprieſene Benutzung der Weinkerne zu Oel für Lampen und Seife. Neuerlich hat ſich namentlich der Generallieutenant v. Röder, Vorſtand des landwirthſchaftlichen Vereins zu Ludwigsburg, das Verdienſt erworben, dieſem Induſtriezweige in ſeinem Vaterlande Würtemberg Eingang zu verſchaffen. Die Wichtigkeit des Gegenſtandes möge rechtfertigen, daß wir hier eine ſpecielle

Digitized by Google

Anweiſung zur Oelbereitung aus Traubenkernen einſchalten. Die Traubenkerne werden nach dem Keltern, und ehe die Treſter zu Branntwein gebrannt werden, geſammelt, und auf folgende Art wird dabei verfahren: Man zerreibt die Treſter mit den Händen, was Kinder verrichten können, thut je einige Hände voll in ein Spelzſieb, wodurch die Kerne gern fallen, und fährt damit fort, bis die Kerne von den Treſtern geſchieden ſind. Dieſe ausgeſiebten Kerne werden dann noch einmal durch ein Radenſieb geſiebt, wodurch ſie beinahe ganz rein werden. Alsdann werden die Kerne auf einen luftigen Boden gebracht, dünn ausgebreitet, und da ſo lange durch tägliches Wenden vor Gährung oder Anlaufen geſchützt, bis die Kerne vollkommen trocken und leicht ſind, und ein würtembergiſches Simri (= 1116⅘ Par. Cz.) davon 24 Pfund wiegt. Das Trocknen in der Sonne, wenn ſolches geſchehen kann, iſt gut, nur müſſen ſie bei Nacht zugedeckt und den Tag über einige Mal gewendet werden. Die getrockneten Kerne müſſen dann vor dem Oelſchlagen, um ganz rein zu werden, noch auf eine Fruchtputzmühle gebracht werden. In der Oelmühle ſind die Kerne in ein möglichſt feines Pulver zu verwandeln, indem die Menge des Oels von der Zerkleinerung der Kerne abhängt, und deßhalb müſſen die Kerne auf der Walzenmühle geſchrotet und erſt dann unter dem Mahlſtein zu Pulver gerieben werden. Auf der Oelmühle nimmt man zu einem Schlag Oel immer 1 Simri Traubenkerne. Dieſes Pulver wird mit heißem Waſſer und zwar zu 1 Simri Kernen 6 — 7 Schoppen (= 23 Par. Cubikzoll) angerührt und ſo lange mäßig erwärmt, bis man es mit den Händen teigartig drücken kann. Dieſe Maſſe kommt nun in ein Haartuch und unter die Preſſe, die ſehr ſtark angetrieben werden muß, wodurch v. N. von einem Schlag oder 1 Simri Kernen 3 Pfd. Oel erhielt. — Auch kalt kann man es ſchlagen, man erhält aber nicht ſo viel, dagegen beſſeres Oel. Die Oelkuchen ſind ein ſehr gutes Brennmaterial, auch beſitzen ſie Gerbe- und Färbeſtoff. Zehn Pfund Oelkuchen haben zum Gerben einen Werth von 16 Loth orientaliſchen Gallus oder 1½ Loth ſicilianiſchen Sumak*). — 12) Alle Kohlſamen, insbeſondere der von Schnittkohl, welcher ein Oel faſt ſo gut wie Baumöl gibt; der Samen einer hannöverſchen Kohlart (vorzüglich im Amte Bruchhauſen), Rudbik genannt, die ſich den Winter durch erhält, und deren Blätter wie die der Steckrübe ausſehen; ferner der grüne Kohl ꝛc. 13) Sonnenblumenöl; 25 Pfund des Samens liefern 4 Pfund reines ſehr gutes Tafelöl. Man miſcht unter die Kerne, welche man ein wenig anfeuchtet, wenn ſie über die Schälmühle laufen ſollen, etwas Wicken, wodurch die Schalen beſſer abgehen, in welche ſonſt zu vieles Oel eindringen würde, wenn man ſie mit den Schalen ſchlagen wollte. 14) Senf, ſowohl von der ſchwarzen als weißen Gattung. Zu einem Ohm Oel gehören 5 Berl. Scheffel Senf. Er iſt ergiebiger als Rübſamen und gibt ein feineres Oel; denn man hat gefunden, daß 1 Ohm Senföl 2280 Stunden länger brennt, als eben ſo gutes Rüböl. Es gibt den Salaten und Backwerk einen angenehmen Geſchmack. Auch der Samen des Ackerſenfs (Sinapis arvensis) liefert Oel. Vorzüglich wichtig iſt der engliſche Senf, welcher bereits ſeit Jahren in Sachſen, z. B. in Groß-Neuhauſen bei Jena und in mehrern Gegenden Thüringens gebaut wird. 15) Radießenſamen, der bisweilen, wenn er nicht von Inſecten

*) Vergl. Zeitſchrift für die landw. Vereine im Großherzogthum Heſſen, Jahrg. 1836, S. 218, 321, 354. Land- und Hauswirth, Jahrg. 1819, S. 45. Dingler's polytechn. Journal, Bd. XXVI. H. 3, S. 269.

zerſtört wird, in Menge gewonnen werden kann. Auch der Samen der Monatsrettige gehört hierher und gibt vieles Oel. 16) Alle Kürbisarten. Aus den in fleiſchigen Fächern liegenden flachen Kernen erhält man ein ſehr reichliches und wohlſchmeckendes Oel (aus 25 Pfund 4 Pfd.), nur müſſen ſie enthülſ't werden, was für Kinder und müßiges männliches Geſinde ein guter Winterzeitvertreib iſt. 17) Die Erdmandel, welche auch lange als Kaffee-Surrogat gedient hat, und zum Theil hie und da noch dient, liefert ein vortreffliches, ſehr wohlſchmeckendes Oel. 18) Die Erdbohne ſoll ebenfalls ein brauchbares Speiſeöl geben. 19) Die Lindennüßchen oder der Samen der Linden und Lindenblüthen geben ausgepreßt ein wohlriechendes und wohlſchmeckendes Oel. 20) Der Tabaksſamen liefert ein ſehr brauchbares Oel zum Brennen und zur Seife. 21) Die Roßkaſtanie wird auch auf Oel genutzt; vier Erfurter Metzen (à 28 Nößel) geben, nach Petri, zwei Maß Oel. 22) Aus dem Samen des Pfaffenhütchens (Evonymus europaeus) oder der rothen Frucht des ſogenannten Pfaffenbaums oder des gemeinen Spindelbaums gewinnt man ein Oel, das bloß zum Brennen taugt. 23) Spörgel (Spergula arvensis). Er hat dünne knotige Stängel und an der Spitze kleine weiße Blüthen, deren ſchwarzer, in Blaſen ſitzender Samen ein gutes Oel gibt. 24) Saflor, wilder Safran (Carthamus tinctorius); der Samen iſt überaus ölreich und wegen ſeines wenigen Geruches iſt das Oel zu Speiſen, Salat und Backwerk, aber auch als Brennſtoff zu gebrauchen. 25) Waidſamen (Isatis tinctoria), eine Pflanze, aus welcher bekanntlich eine ſchöne blaue Farbe zubereitet wird, deren Samen aber auch ein ſehr gutes Oel liefert, das zum Brennen brauchbar iſt. 26) Hartriegel (ſ. d.) liefert ein gutes Brennöl. 27) Eben ſo der Samen der Brennneſſel und Gartenkreſſe. 28) Auch der Canarienſamen ſoll, nach der Verſicherung Einiger, Brennöl geben. 29) Erwieſener iſt dieſes bei dem Samen des Hederich (ſ. d.). 30) Der Gartenſalat liefert das feinſte und wohlſchmeckendſte Oel, von gleicher Güte mit Baumöl. 31) Seſam, eine im Orient, beſonders in Perſien, ſehr gemeine Oelpflanze, aus der ein vortreffliches und allgemein benutztes Oel gezogen wird. Seine Samenkörner ſind beinahe von der Größe der Hirſe- oder Senfkörner, und geben ein ſehr mildes, wohlſchmeckendes und haltbares, nur etwas nach Knoblauch riechendes und ſchmeckendes Oel, das dem Provencer an Güte gleich kommt. In Rußland wird es ſehr häufig verbraucht, zumal in Aſtrachan und Kisljär, dahin es aus Perſien und der Bucharei kommt. Die Seſampflanze gedeiht aber auch in den ſüdlichen Gouvernements Rußlands, und liefert hier eben ſo vieles und eben ſo gutes Oel, als in ihrer Heimath. 13 Pfund Seſamkörner geben 6 Pfund Oel, welches ſich mehrere Jahre friſch und gut erhält. Wahrſcheinlich ließe ſich dieſe überaus nützliche Pflanze auch im ſüdlichern Deutſchlande acclimatiſiren.

Wir laſſen dieſer Ueberſicht der bekannteſten Oelgewächſe und Oelſaaten noch das Reſultat der Hohenheimer Unterſuchung des Jahres 1832 über den Oelgehalt einiger landwirthſchaftlichen Sämereien folgen.

Von jeder Sämerei nahm man ein Simri Würtemberger Maß.

Gewicht des Samens in Pfunden	Oel							
	kaltes				warmes			
	Pfd.	Loth	Pfd.	Loth	Pfd.	Loth	Pfd.	Loth
Blauer Mohn	30	9	6	3	4	30	18	16
Weißer Mohn	29	12	6	23	4	31	17	—
Sonnenblume, enthülſ't .	28	20	3	15	7	7	17	29
Oelrettig	32	—	2	20	5	8	23	—
Winterraps	32	4	—	—	12	12	18	30
Sommerraps	31	20	—	—	9	24	21	6
Winterrübſen	31	27	—	—	11	18	20	—
Sommerrübſen	32	28	—	—	10	17	21	22
Schnittkohl	30	16	—	—	10	6	20	6
Stock = Raps	28	24	—	—	7	31	20	—
Schwarzer Senf	32	22	—	—	7	20	24	25
Weißer Senf	33	8	—	—	7	12	25	20
Hanfſamen	26	8	—	—	5	18	19	16
Leinſamen	32	—	—	—	8	6	23	10
Leindotter	32	4	—	—	10	6	20	20

Oelrettig, der chineſiſche (Raphanus sativus chinensis oleiferus) 15,1. Dieſes Oelgewächs ſtammt aus China; von daher hat es zuerſt der Schwede Ekeberg gebracht; aus Schweden wurde er in Deutſchland und andern europäiſchen Ländern verbreitet; in Italien baut man ihn viel. Nach de Candolle ſtammt er vom Radieschen ab, mit dem er viele Aehnlichkeit hat; nur ſind ſeine Wurzeln ganz klein, ſeine Zweige und Stängel ſtärker, die Blätter breiter und mehr behaart; er hat auch mehr und größere Schoten mit rundlichem, röthlichbraunem Samen, dem des Rettigs ähnlich. Die Zuträglichkeit des deutſchen Climas (ſelbſt in den nördlichſten Provinzen) für den Oelrettig hat ſich vollkommen erwieſen. So viel man bis jetzt beobachtet hat, gedeiht er, mit Ausnahme des unfruchtbaren Sandes, auf jedem gehörig gelockerten Boden, und vielleicht vorzüglich auf ſogenanntem guten Mittelboden. Aus allen bisherigen Erfahrungen geht hervor, daß man in der Koppelwirthſchaft den Oelrettig nach dem Winterkorn in die Brache zu rangiren, ihm alſo das Gerſtefeld zu widmen habe. Da, wo er einen andern Platz im Feldbau erhält und wo man den Acker mit Dung unterſtützen will, vermeide man es jedenfalls, denſelben erſt im Winter oder Frühjahre aufzufahren. Auch mache man das Erdreich möglichſt klar und locker; ſodiges, raſiges Land kann dieſes Gewächs durchaus nicht vertragen. Auf einer zweckmäßigen Saatbeſtellung beruht dann hauptſächlich ſein Gedeihen. Man kann ihn im Frühjahre und auch im Herbſte ſäen; in beiden Fällen muß die Saat aber recht zeitlich erfolgen. Im nördlichen Deutſchland ſprechen mehrſeitige Erfahrungen für die Frühjahrsſaat. Das Säen geſchieht reihenweiſe und breitwürfig. Erſteres dürfte da, wo man keine Maſchinen anwendet, zu weitläufig ſeyn, wenn es gleich im Kleinen erſprießlich, da ſich die jungen Pflanzen alsdann mit der Hacke oder Steigſchaufel leicht reinigen laſſen, welches, wenn man es bei der Ausſaat mit der Hand anwenden will, mehrere Schwierigkeiten, ſo wie auch das Aufziehen und Nachpflanzen der ungleich beſtandenen Pflanzen, verurſacht. Die Oelrettigcultur im Großen wird des Hackens überhaupt ganz entbehren können. Nach di Grandi *) ſoll der Abſtand der Pflanzen

*) Siehe die Abhandlung: „Vollſtändiger Unterricht über den für Deutſchland wichtigen Anbau des chineſ. Oelrettigs und über die Bereitung des Oels aus demſelben." Aus d. Ital. Leipzig, 1802. 2te Aufl. 1804. 8. 12 gr.

Digitized by Google

nicht kleiner als 2½ Zoll und nicht größer als 5 Zoll voneinander ſeyn. Die reiche Verzweigung ſcheint allerdings eine zu ſtarke Ausſaat nicht rathſam zu machen. Das Säen ſelbſt wird am beſten mit drei Fingern geſchehen. Beim Unterbringen des Samens hat man eine nur ſchwache Erdbedeckung zu berückſichtigen; auch dürfte das demnächſtige Walzen, um die Körner gut einzudrücken und die Einbuße derſelben durch Vogelfraß ꝛc. zu vermindern, Anwendung leiden. Bisherigen Wahrnehmungen nach hat der weitläufig ſtehende Oelrettig viel weniger Haltung, als der dichtere, und eben, weil er zu üppig treibt, iſt ſeine Fruchtanſetzung und Ausbildung geringer, als bei letzterem, der auch, bei übrigens reinem Lande, das Unkraut nicht mehr, wie der Raps, aufkommen laſſen wird. Frühe Saat ſchützt, nach den in Meklenburg gemachten Erfahrungen, gegen die Erdflöhe ſehr, und nur ungewöhnliche und ſehr lang anhaltende Dürre möchte den Ertrag des Oelrettigs ſchmälern. Das Gipſen auf die jungen Oelrettigpflanzen iſt jedenfalls auf ſolchem nicht zu humusreichem Mittelboden (wo der Gips auf die Vegetation der Pflanzen ſelbſt, nach vielfacher Erfahrung, weniger Wirkung äußert) gegen die Erdflöhe ſehr zu empfehlen. — Wenn ein dichtes, üppig beſtandenes Oelrettigfeld im rechten Zeitpunkte mit dem Schaufelpfluge durchgearbeitet und ſo die breitwürfige Saat in Drillſaat umgewandelt würde, nach ſelbiger Art, wie geniale Landwirthe ihre Rapsfelder mit großem Erfolge behandelt haben, ſo leidet es wohl keinen Zweifel, daß die aufgeopferten Pflanzen reichlich durch den Ertrag der ſtehenbleibenden angehäufelten gedeckt würden. Dieſes Verfahren würde in jedem Falle das koſtbare Verpflanzen erſparen, das, nach in Meklenburg gemachten Erfahrungen, nicht die in den landwirthſchaftlichen Compendien enthaltene Empfehlung verdient, indem es das Wachsthum auch merklich aufhält. Zugleich erhielte man dadurch zur ſehr gelegenen Zeit ein treffliches Futter in den Sommerſtallfütterungs-Wirthſchaften. — In Italien ſoll der Oelrettig binnen vier Monaten ſeine völlige Reife erhalten; hier verlängert ſich dieſer Zeitraum nur wenige Wochen. Jedenfalls wird die Reife um ſo früher und vollſtändiger erfolgen, je zeitiger die Ausſaat Statt gefunden. Bei früher Ausſaat fällt die Oelrettigernte in die erſte Hälfte des Auguſtmondes. Eine ganz egale Reife der Pflanzen mit ihrem reichen Gezweige wird ſelten Statt finden. In der Regel zeigen ſich, wenn die Stängel ſchon unten weiß werden, noch in der Spitze Blüthen; denn jeder neue Schuß treibt ſolche hervor; allein das kann kein Argument für das Stehenbleiben derſelben abgeben, wiewohl man übrigens ohne Beſorglichkeit die faſt allgemeine Reife der mehrſten Schoten erwarten darf; nur hüte man ſich, nicht ſo lange zu warten, bis die zuerſt reif gewordenen Schoten abfallen. — Man mäht, ſchneidet oder rauft den Oelrettig. Erſteres iſt Einem, wenn die Frucht ſehr liegt, von ſelbſt verboten; letzteres möchte gar nicht unzweckmäßig ſeyn, wenn man ſich von dem Futterwerthe der 6 — 8 Zoll lang und oben 2 — 3 Zoll dick werdenden Wurzeln, welche, zwiſchen Häckſel geſchnitten, ein angenehmes Viehfutter gewähren ſollen, durch Erfahrung überzeugt hat. Das Aufziehen verlängert die Arbeit keineswegs, wie Manche befürchten mögen. Am beſten iſt es, den Oelrettig nach dem Mähen ꝛc. in kleine Häufchen — wie es beim Rapſe üblich — zu bringen und dieſe von Zeit zu Zeit kehren zu laſſen, bis ſämmtliche Schoten ſo hart geworden ſind, daß ſie ſich zwiſchen den Fingern leicht zerreiben laſſen, weil dann die Körner ohne alle Mühe herausgebracht werden können. Wenn die Zeit es erlaubt, kann der trockene Oelrettig gleich vom Felde in die Scheune

gebracht und daſelbſt abgedroſchen werden. Wir halten dieß Verfahren mindeſtens für erſprießlicher, als die winterliche Aufbewahrung, da es bei einer großen Ernte ſchwer halten wird, das Produkt ſo luftig und ſicher zugleich gegen die Angriffe von Ungeziefer, Witterung ꝛc. einzubanſen, wie die Conſervation des Samens es erheiſcht. — Ueber den Ertrag des Oelrettigs ſind die Ausſagen im Allgemeinen ſehr verſchieden. Neuere Anbauverſuche im nördlichen Deutſchland ſcheinen zu beſtätigen, daß er mindeſtens hinter dem des Rapſes nicht zurückſteht. Der Italiener di Grandi gibt die Ergiebigkeit des Oelrettigs in ſeinem Vaterlande ſehr hoch, nämlich zu 5 Rubbi, 32 Kannen, pr. mailändiſche Ruthe an. Ueber das Größenverhältniß derſelben wird nichts geſagt, da ſolches doch wahrſcheinlich ungewöhnlicher Art ſeyn muß. Auf einer andern Stelle berechnet man die Einträglichkeit nach dem Maße zu 8 Staja (9 Viertel und $1\frac{1}{6}$ kleine Metzen Dresdner Maßes) auf die Ruthe, welche ebenfalls 5 Rubbi oder 32 Kannen Dresdner Viſirmaßes enthalten ſollen. Der Ueberſetzer der di Grandiſchen Schrift (ſ. d. Anmerk.) fügt hier, ohne ſich über die Größe der mailändiſchen Ruthe zu äußern, folgende Bemerkung hinzu: „nämlich nach der gewöhnlichen Angabe, daß der Dresdner Scheffel 6082 Cubikzoll, der mailändiſche Staja aber 1756 Cubikzoll enthält.“ Ueber den Oelgehalt des Samens wird angeführt, daß, beim ſorgfältigen Auspreſſen, man an Oel immer mehr als $\frac{1}{3}$, ja ſelbſt wohl die Hälfte vom Gewichte des Samens erhalte. Hinſichtlich der Güte des Oels macht man (S. 47) folgende Bemerkung: „Da das Oel der erſten Preſſe von dem chineſiſchen Rettige geſund und als Speiſezuthat ſo angenehm iſt, daß ſelbſt Säuglinge es mit Vergnügen genießen, zugleich auch viel räthlicher als Olivenöl zum Brennen iſt, da es doppelt ſo lange dauert, die nämliche Helligkeit und weniger Dämpfe gibt, ſo dürfte es nicht weniger gelten, als u. ſ. w.“ Zu allen dieſen guten Eigenſchaften wird noch hinzugefügt, daß die Oelkuchen für das Vieh ſehr zuträglich ſind, und (S. 49) daß die Cultur dieſes Rettigs wenig Dung erfordert, das Land nicht ausſaugt und daher auch auf dem für die Brache beſtimmten Acker geſchehen kann. Nach den ökonomiſchen Heften von 1802, Febr. S. 172 u. f., erhielt di Grandi von 3 Pfd. 4 Loth Ausſaat 583 Pfd. Samen, und von 583 Pfd. Samen 200 Pfd. Oel. Aber derſelbe verfuhr auch bei der Oelgewinnung mit ganz beſonderer Umſicht, und erreichte dieſelbe nur vermittelſt eigens dazu eingerichteter Maſchinen. So verdankt man es auch in China einer zwar einfachen, aber höchſt zweckmäßig conſtruirten Oelpreſſe, daß man aus dem Oelrettigſamen die Hälfte ſeines Gewichts an Oel zieht. — Die Unterſuchungen des Oelrettigs auf Oel in Deutſchland, deren Reſultate ſo abweichend ausgefallen, können ältere Angaben nicht eher entkräften, als bis durch Adoptirung zweckmäßiger Preſſen, inſonderheit der Samarkand'ſchen (ſ. Oele und Oelbereitung), die Manipulation einen entſprechenden Grad der Vollkommenheit erreicht hat.

Oertgen iſt eine Münze in Oſtfriesland, an Werth $1\frac{1}{16}$ gute Pfennige, oder $2\frac{1}{2}$ dortige Witten.

Oeſel, die Inſel, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Dieſe noch wenig bekannte, ziemlich große Inſel, von den Eingebornen, bis auf einige Schweden und Deutſche lauter Eſthen, Kureſaar oder Saarema genannt (wovon Büſching den Namen Korſar ableitet, weil die Ureinwohner Seeräuber waren, und die jetzigen Bewohner es zum Theile noch ſind), zwiſchen dem 58. und 59. Gr. nördl. Breite, $4\frac{1}{4}$ Meilen von Kurland und $1\frac{1}{2}$ Meilen von Eſthland abliegend, enthält 90 Qua-

dratmeilen mit mehr als 40,000 Einwohnern, und iſt folglich, mit Ausnahme von Seeland, die größte Inſel in der Oſtſee. Sie hat mehrere kleine Seen, einige unbedeutende Flüſſe und Bäche, abwechſelnd Waldgebüſche, einen ziemlich fruchtbaren Boden, eine wellenförmige Oberfläche, kleine Anhöhen; Kalk und Sandſtein bilden die Bodenunterlage. Die Küſte iſt hoch und gegen die anſchlagenden Wellen der See wohl geſchützt. Das Clima iſt milder, als auf dem benachbarten Feſtlande, und gewährt viele angenehme und heitere Tage, einen nicht zu langen und kalten Winter und nicht zu heißen Sommer; doch wüthen im Herbſte und Frühjahre ſtarke Stürme. Die Einwohner erreichen meiſtens ein hohes und geſundes Alter. Die hieſigen Eſthen ſind etwas wohlhabender, als die auf dem feſten Lande; ihre Häuſer ſind beſſer gebaut, reinlicher und mit Fenſtern und Dielen verſehen, welche man in den Wohnungen der Eſthen auf dem platten Lande nicht ſo leicht antrifft. — Die Landwirthſchaft wird im Ganzen wie in Eſthland betrieben, doch hat man mehr Bruſt- (d. h. beſtändige) Aecker und weniger Rodungs- oder Küttisland, d. i. durch Hülfe des Feuers aus Wald-, Buſch- und Strauchland in urbaren Acker verwandelter Boden. Man baut alle Arten von Getreide, auch Buchweizen, Flachs, Hanf, Kartoffeln, Kohl, Rüben, Wurzeln und andere Gemüſe, auch etwas Erbſen, Linſen, Bohnen und Tabak. Die Viehzucht iſt nicht unbedeutend, vornehmlich wird ſowohl von Gutsbeſitzern als Bauern vieles Rindvieh zur Maſt, ſo wie zum Milch- und Buttermachen gehalten, Schafe aber noch mehrere, die hier eine längere und feinere Wolle als auf dem Feſtlande geben. Ein gewiß urtheilsfähiger Schafzüchter, Hr. Moritz Beyer, ſagt von dieſer Schafrace *): „Eine ganz vorzügliche Kammwolle gibt das auf der Inſel Oeſel einheimiſche Schaf, und ich wundere mich, daß die Bewohner der ruſſiſchen Oſtſeeprovinzen, namentlich die intelligenten Kur-, Lief- und Eſthländer, ſich deren weitere Benutzung nicht angelegen ſeyn laſſen. Hier haben Natur und Zufall durch unbekannte Urſachen ſchon gebildet, was von einer preiswürdigen Kammwolle zu verlangen wäre, wenn ſie die Intelligenz herſtellen möchte. Dieſe Wolle iſt 8 — 11 Grad Dollond ſtark, ſehr ſanft, geſchmeidig, glanzvoll, flach gewellt, wird bis 6 Zoll lang (jetzt werden die Schafe freilich zweimal geſchoren), und gibt eine reiche Schur. Ich wünſchte einen Schafſtamm von dieſer Race ziehen zu können." — Die hieſigen Pferde ſind etwas klein, aber munter und dauerhaft. Alles Vieh gedeiht auf Oeſel ſehr gut, wenn der Hauswirth beide nur gut abwartet, nährt und pflegt, und im Sommer für Vertilgung der Wölfe ſorgt. Für einen guten Klepper oder Wallachen zahlt man ihm gern 15—18 Rubel in Silber (50—60 Rubel in Banco-Aſſignaten); iſt das Pferd aber etwas größer und von guter Beſchaffenheit, ſo erhält er wohl 20—25 Rubel Silber (70—80 Rubel in B. A.). Der Ochſe wird mit dem vierten Jahre zur Feldarbeit und zum Fahren gebraucht; nach geleiſteten zehnjährigen Dienſten wird er immer noch für 10—12 Rubel Silber (30—40 Rub. in B. A.) verkauft, ſodann noch ein paar Monate auf die Maſt geſetzt und hierauf geſchlachtet. Der Preis einer Kuh iſt 9—10 Rubel Silber, eines 4wöchentlichen Kalbes 1—1½ Rubel. Ziegen werden zwar auch gehalten, jedoch nicht viele, weil ſie an Bäumen und Feldfrüchten Schaden anrichten; wo man ſie duldet, gehen ſie mit den Schafen zuſammen auf die Weide. Ein 3jähriger Bock wird mit 2—2½ R. Silber, eine Ziege mit 1 R. bezahlt. Schweine

*) Univerſal-Blatt, Bd. 2, S. 185.

gibt es in Menge; die Eichelmaſt kennt man hier nicht. Gänſe werden hier niemals, ſo lange ſie leben, gerupft. Außer der Benutzung zum Braten ſalzt man ſie auch vielfältig ein, nimmt ſie nach 14 Tagen aus der Salzlacke, umwindet ſie mit ſtarkem Papier oder Leinwand, hängt ſie dann in den Rauch, worauf ſie nach ungefähr 3 Wochen eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe ſind. Die Bienenzucht iſt jetzt noch von keinem ſonderlichen Belange und der Honig von ſchlechtem Geſchmack, auch das Wachs ziemlich unrein. Von einem guten Stocke können füglich bei einem warmen Frühling und Sommer 25—30 Pfd. Honig und 15—20 Pfd. Wachs gewonnen werden; allein man legt ſich nicht mit Eifer und Betriebſamkeit auf dieſen Zweig ländlicher Induſtrie. Iſt der Schwarm zu ſchwach, ſo pflegt man ihn wohl gar zu tödten; ſonſt aber läßt man ihm für den Winter hinreichende Nahrung. Nicht ſelten ſetzt man auch leere Stöcke in die Büſche und Wälder auf hohe Bäume, und es geſchieht zuweilen, daß ein Schwarm von Bienen dahin kommt und den Stock einnimmt.

Die Eintheilung des urbaren Landes auf Oeſel geſchieht nach der anderwärts üblichen Dreifelderwirthſchaft, nach welcher das erſte oder Winterfeld im Herbſte mit Roggen und Weizen, das zweite oder Sommerfeld im Frühjahre mit Gerſte, Haber, Erbſen, Linſen, Buchweizen, Flachs und Hanf beſäet, das dritte aber zur Brache gelaſſen wird, welche man den Sommer hindurch dergeſtalt cultivirt, daß ſie für den Herbſt zur Winterſaat tüchtig wird. — Die Ackerwerkzeuge ſind die gewöhnlichen — die Pflüge, die im ganzen Feſtlande üblichen Gabelpflüge, und von ſchlechter Beſchaffenheit. Weil aber das Land auf der Inſel kein tiefes Erdreich hat, iſt eine tiefer greifende Pflugart nicht wohl zu gebrauchen, indem, wenn der Pflüger tiefer ginge, als der Boden es zuläßt, alle Hoffnung zu einer ergiebigen Ernte wegfiele. In der Egge ſind die Pflöcke oder Zinken nicht von Eiſen, ſondern von Holz. Walzen werden gar nicht gebraucht, weil das Erdreich ohnehin hart und ſchwer iſt und man es durch Walzen noch mehr verhärten würde. — Zum Düngen bedient man ſich vielfältig des Meergraſes. — Sobald es die Witterung geſtattet, fängt man gern 8 Tage vor Sct. Georg die Gerſtenſaat an; wenn es aber noch zu kalt oder die Erde noch zu naß iſt, wartet man, bis es wärmer und trockener wird; alsdann fährt man mit der Gerſte-, Haber-, Erbſen-, Linſen- und Buchweizenſaat bis zum halben Mai fort. Das Ausſäen des Roggens hingegen geſchieht nach dem Anfange des Auguſtmonats (alten Styls) im Verfolg von 14 Tagen. Zuletzt wird der Weizen geſäet, ſo daß bis zum Ende des Auguſts meiſtens alle Winterſaat in der Erde iſt. — Der Roggen erreicht um Jacobi ſeine völlige Reife und muß alsdann ungeſäumt eingeerntet werden, wenn der Beſitzer ſich nicht der Gefahr ausſetzen will, durch die Stürme großen Verluſt zu erleiden. Die Weizenernte folgt im Anfange Auguſt; gegen den 20. desſelben Monats kommt die Gerſtenernte, wie die Witterung ſie eben geſtattet. Iſt dieſe naß, ſo muß mit dem Mähen der Gerſte gewartet werden; doch hat es bis zur Hälfte des Septembers in Abſicht der Kälte und Nachtfröſte noch keine Gefahr. Das letzte iſt, wie aller Orten, der Haber. Wer die Zeit nicht recht in Acht nimmt, bringt wegen Wind und Wetter wenig in die Scheuer. — Vom Felde wird das Getreide in die ſogenannten Riegen gefahren, wo allerlei Kornfrüchte durch ſtarkes Heizen (22, 24—28, ja 30 Grad Reaum.) getrocknet oder gedörrt werden. Mit dem Roggen fängt man gemeiniglich an. Gerſte und Haber werden vielfältig nach dem Trocknen von Pferden ausgetreten und hierauf bei zwei gegenüberſtehenden offenen

Thoren in der Riege durch Schwingen eines großen in der Mitte der Dreſchtenne aufgehängten Siebes durch den Wind von Stroh, Staub und Spreu gereinigt. Man nennt dieß Verfahren Windigen. — Was die Gutsbeſitzer und Bauern an Getreide nicht ſelbſt verbrauchen, wird gemeiniglich im Winter nach *Arensburg*, der einzigen Stadt mit einem Hafen auf der Inſel, gebracht und an die Bürger und Kaufleute verkauft, die einen Theil davon verſchiffen. Etwas wird auch im Winter über das Eis und zu Lande nach *Riga*, *Reval*, *Pernau* und *Habſal* verführt, wo es dann nach *Danzig*, *Königsberg*, *Lübeck* ꝛc. kommt. — Von den übrigen, oben bereits genannten Culturgegenſtänden ſind die *Kartoffeln* einer der wichtigſten Artikel; *Kohl*, *Rüben*, *Wurzelgewächſe* und *Zwiebeln* werden weniger gebaut. *Hopfen* wird häufig mit ziemlichem Gewinn gezogen; es iſt eine längſt hierher verpflanzte *Braunſchweiger* Art, die dem Biere eine angenehme Bitterkeit mittheilt. Der hier gebaute *Tabak* aber iſt ſchlecht und hat einen höchſt widrigen Geruch. — Von *Futterkräutern* weiß man wenig oder nichts. Das Viehfutter beſteht in Heu, Stroh und Spreu, zum Theil auch in Gerſteſchrot und Haber. Mit dem Frühlinge treiben die Bauern ihre Hausthiere auf die Weide, was den Sommer hindurch fortgeſetzt wird und bis in den October dauert. Der guten einſchürigen *Wieſen* oder *Heuſchläge* gibt es nur wenige, indem das meiſte Heu aus den Sümpfen gewonnen wird. Ein ganzer Bauerhof, der in allen drei Feldern (*Lotten*) etwa 5 Malter ($2^1/_2$ Berl. Wispel) Ausſaat hat, kann nicht mehr als 4 Pferde, 2 Paar Ochſen, 6—8 Kühe und 40—45 Schafe von ſeiner Heuernte unterhalten, und die kleinern Bauerhöfe nach Verhältniß, begreiflich, weniger. Kann der Bauer einen viereckigen Schupfen von Balken mit einem Obdache auf dem Heuſchlag erbauen (welches bei der Armuth der meiſten nur wenige vermögen), ſo bringt er ſein gedörrtes Heu dahin, verſchließt das Thor bis zum Winter und fährt es dann in erforderlichem Falle nach Hauſe. Iſt er aber außer Stande, einen ſolchen Schupfen aufzuführen oder das getrocknete Heu gleich nach Hauſe zu bringen, ſo thürmt er es auf dem Heuſchlage in einen großen runden Haufen auf, den man *Kuin* nennt, tritt es feſt zuſammen und macht oben eine Spitze, unten aber eine ſtarke Unterlage von Holz und fährt es ſodann ebenfalls nach Bedarf im Winter nach Hauſe. Das obere und äußere, von Regen und Schnee verdorbene Heu ſtreut man dem Viehe unter, das übrige wird verfüttert.

Die Hauptnahrung der hieſigen Bauern ſind, außer dem Brode, die Fiſche, woran ſie, zumal an geſalzenen und getrockneten, von Jugend auf gewöhnt ſind. Nächſt dem Ackerbau iſt *Fiſcherei* und Robbenfang ihr Hauptgewerbe. Im Frühjahre pflegen ſie ihre Ackergeräthe zurecht zu machen, die Zäune auszubeſſern oder neue zu machen, ihre Wohn- und Nebengebäude in guten Stand zu ſetzen und das Fehlende nöthigenfalls neu zu bauen. Ein guter Wirth fängt hierauf, ſobald nur der Acker trocken geworden iſt, ohne Säumniß an, die Sommerſaat zu verrichten, einzupflügen und zu beeggen. Im Mai bringt er den Dünger auf das Brachfeld, breitet ihn, ſo weit er reicht, aus, pflügt hierauf den Acker zum erſten Male, läßt ihn dann einige Tage liegen, beeggt ihn, verrichtet dazwiſchen ſeine häuslichen Geſchäfte beim Pflug-, Eggen- und Wagenmachen u. ſ. w. Im Juni, etwa gegen Johannistag, pflügt er den Brachacker zum andern Male auf. Um Johanni beſorgt er die Heuernte (wie oben geſagt iſt), im Juli beeggt er das Brachfeld und macht es zur künftigen Winterſaat bereit. Mit Jacobi geht, wie erwähnt, die

Digitized by Google

Roggenernte, mit dem Auguſt ſchon das Ausſäen des Winterkorns an. Demnächſt folgt die bis in den halben September dauernde Ernte der Sommerfrüchte. Sind die Felder von den Früchten leer, ſo wird das Vieh in die Stoppeln getrieben. Hierauf begibt ſich ein Jeder im October auf den Acker, wo der Roggen ſtand, pflügt ihn auf, beeggt ihn, wenn das Wetter trocken iſt, unb macht ihn zur künftigen Frühlingsſaat geſchickt. Man geht auf die Heuſchläge und Gehege, reinigt ſie von unnützem Geſträuche, ſammelt dieſes in große Haufen, und fährt es theils gleich nach Hauſe, oder läßt es auch zum Theil bis zur Schlittenbahn hier liegen, um es ſodann nach Bequemlichkeit abzufahren. Diejenigen, welche Holz und andere nöthige Materialien haben, verfertigen im November ihre Winterſchlitten. Im December fahren ſie auf ſolchen, an welche hohe Gabeln befeſtigt werden, ihr Heu und Holz aus den Heuſchlägen, Wäldern und Gebüſchen. Den Januar und Februar nehmen allerlei Fuhren mit Getreide und Branntwein, theils für den Hof, theils in die Kronmagazine, theils zu ben Kaufleuten in der Stadt weg, ſo daß ſie in ihrer eigenen Wirthſchaft wenig thun können. Dafür iſt ihnen der März frei, in welchem fleißige Wirthe ſich ſchon zu den Frühlingsarbeiten vorbereiten, mitunter ſich auch einen guten Tag, entweder zu Hauſe oder im Kruge (Wirthshauſe), machen. — Die Beſchäftigung der Weiber den Winter hindurch iſt, wie beinahe überall, das Spinnen des Flachſes, Werges und der Schafwolle, woraus jede Hausmutter mit ihren Töchtern für ſich, ihren Mann unb ihre Kinder die erforderlichen Hemden und den groben Raſch zu ihren Kleidern (Wattmann nennt man ihn dort) webt. Dann beſorgen ſie ihre Haushaltung und die Pflege des Viehes, und wenn es ſich zuträgt, daß die Männer oder Söhne erkranken, oder mit andern Arbeiten beſchäftigt ſind, pflegen die Weiber auch wohl die Fuhren beim Hofe unb auf weitern Reiſen zu beſorgen und manche andere Geſchäfte der Männer zu verrichten. Die jungen Mädchen von 10 — 12 Jahren wiſſen gewöhnlich vom Spinnen noch nichts, ſondern werden im Winter zum Strumpf-, Handſchuh- und Leibgurtſtricken angehalten, ſo wie zu andern häuslichen Arbeiten gebraucht. Im Frühlinge, Sommer und Herbſte müſſen ſie außer ihren Schulſtunden mit dem Strickſtrumpfe in der Hand das Vieh hüten, was auch zum Theil die Knaben thun. — Der Zuſtand der Oeſel'ſchen Bauern im Allgemeinen iſt ſeit der Freilaſſung der Eſthen unb Letten durch Alexander den Gütigen und Gerechten beſſer, als früher unter der harten Leibeigenſchaft ihrer Gutsherren, der Adeligen. Die Faulen unb Liederlichen haben freilich, wie aller Orten, zu keiner Zeit unb in keiner Lage ihr Brod. Der Thätige und Fleißige dagegen, welcher ſeine Ländereien und Heuſchläge zu rechter Zeit beackert und cultivirt, wie ſich's gehört, dabei das Seine wohl zu Rathe hält und ordentlich bewirthſchaftet, kann hier eben ſo, wie auf dem Feſtlande, als eln guter Hausvater leben unb ſein hinreichendes Auskommen haben. S. Petri's ökon. Nachrichten über die Inſel Oeſel. Vergl. auch Luce's (J. W. L.) Topographiſche Nachrichten über die Inſel Oeſel; in mediciniſcher und ökonomiſcher Hinſicht. Riga, Hartmann, 1824; 8. 1 Thlr. 12 gr.

Oeſterreich, Erzherzogthum das, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das Erzherzogthum Oeſterreich zerfällt in zwei Provinzen: a) Oeſterreich unter der Ens und b) Oeſterreich ob der Ens mit Salzburg. Erſteres hat einen Flächeninhalt von 344 Quadratmeilen (à 1000 n. ö. Joch) uud, in 35 Städten, 239 Märkten und in 4299 Dörfern, eine Bevölkerung von 1,291,840 Köpfen. Nach einer auf

zuverläſſigen Quellen beruhenden Schätzung *) beträgt die cultivirte Bodenfläche 1,399,910 Joch **) Aecker, 80,153 J. Weingärten, 477,758 J. Wieſen und Gärten, 251,347 J. Weiden, 1,122,285 J Waldgrund. Die landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe werden nach dem n. ö. Maß und Gewicht folgendermaßen veranſchlagt: Weizen 1,212,727 Metz.; Roggen 5,218,224 Metzen; Mais 11,207 Mtz.; Gerſte 977,082 Mtz.; Haber 5,781.611 Mtz.; Wein 1,966.210 Eimer; Heu 7,694,148 Ctr.; Holz 976,311 Klftr. Der Viehſtand wird angegeben zu 64,448 Pferden (5487 Hengſte, 18,205 Stuten, 39,772 Wallachen, 984 Fohlen); 319,975 H. Rindvieh (99,966 Ochſen und Stiere und 219,909 Kühen); 435,732 Schafen.

Oeſterreich unter der Ens hat von Natur eine gemiſchte, aber im Ganzen eine mehr günſtige, als ungünſtige Lage für Ackerbau und Viehzucht. Nur das V. U. W. W. hat von den Gebirgsgrenzen Steyermarks, über Gutenſtein, Baden und Heiligen-Kreuz zu, eine, der Höhe des Bodens nach, mehr Wald als Ackerbau begünſtigende Gegend, und andererſeits mehr öſtlich von Neunkirchen über Neuſtadt bis Traiskirchen einen kahlen Ackerboden, der, in ſeinem Untergrund 20 und mehr Klafter groben Kies enthaltend, nur 4 — 6 Zoll Humuserde zur baubaren Ackerkrume, aber an den Grenzen Ungarns guten Körnerboden beſitzt. Das Haupterzeugniß dieſes Viertels, von Baden bis nach Kloſterneuburg, iſt jedoch der beſte Oeſterreicher Gebirgswein. Das V. O. W. W. hat, vom Wienerberg bis Mölk und die oberöſterreichiſche Grenze, in ſanfter Abdachung gegen die Donau guten Körnerboden; es baut im Tullnerfeld ſchönen Weizen, Küchenkräuter für Wien, beſonders den Kopfkohl (das Donaukraut), gegen Mölk Safran, hat den in allen Kreisvierteln ſtärkſten Kleebau unter Ruſticaliſten, und nach der Elevation ſeines Bodens gegen die Gebirge Steyermarks zu, die ſtärkſte und beſte Rindviehzucht. — Das V. U. M. B. beſitzt bei dem ergiebigſten Getreideboden zugleich die ausgedehnteſten Weinländereien. Das Marchfeld baut den meiſten Weizen. Das Land von Manhardsberg bei Pulkau bis Rötz entlang, und abwärts über Hollabrunn und Guntersdorf, wo der Lehmboden mit Humus reich geſättigt, die ſchwarze ſchönſte Ackerfarbe präſentirt, tief iſt und doch trocken liegt, verdient das Niederland von Oeſterreich genannt zu werden. Hier gedeiht bei guter Cultur Alles, Obſt und Wein, alle Getreidearten, Futterkräuter und Fabrikspflanzen, Oelſaaten, Krapp und Safran, die auch hie und da gebaut werden und worauf wir beſonders zurückkommen müſſen. Außerdem hat dieſes Viertel den ſtärkſten Weinbau, und von Rötz bis an die Brünner Straße, über Haugsdorf und Mailberg, an den ſüdlich abgedachten Bergen, Oeſterreich von Mähren ſcheidend, ſehr gute Mittelweine. Doch findet man hier an Zahl und Qualität die ſchwächſte Rindviehzucht; bei dem Bauer dagegen etwas Pferdezucht an den Donauufern von Kloſterneuburg bis zur March; zerſtreut edle herrſchaftliche Schäfereien; den Hauptpunkt der öſterreichiſchen Bienenzucht auf den Heidefeldern des Marchfeldes, und den mit dem Feldbau vereinbaren Küchenkräuterbau von Spargel außer

*) S. Schopf, die Landwirthſchaft in den deutſchen, böhmiſchen und galiziſchen Provinzen des öſterreichiſchen Kaiſerſtaats, in ihrer geſetzlichen Verfaſſung dargeſtellt. I. Theil, S. 3, die Tabellen.

**) Ein Joch hat 1600 Klafter oder 3 Metzen (à $533^1/_3$ Klafter). Man beſtimmt in Niederöſterreich die Größe eines Grundes auch nach Tagwerken, Mahden. Die Weingärten nach Vierteln (zu 800 Quadrat-Klaftern).

den Donaubrücken; Knoblauch und Zwiebeln auf großen Aeckern um Hanfthal; frühe Ka.toffeln um Stockerau; Obſt und Kraut an den Donauufern u. ſ. w. Nur das Marchfeld von Geraſtorf bis Pockfließ hat trockenen, leichten, bei dortiger Bodencultur nicht fruchtbaren, nur Heidekorn bringenden Sand, und von der Rückſtauung der Taja von Kadolz, Mailberg über Blauſtauden abwärts, aus dem Zuſammenfluſſe des Rötzer und Pulkauer Baches, Sümpfe. — Das V. O. M. B. hat die höchſte Elevation und iſt für den Feldbau climatiſch das ungünſtigſte. Das Thal um Horn iſt das fruchtbarſte; wie aber die Berge von Brunn nach Göpfritz, von Krems nach Zwetl, von Rötz nach Weitersfeld überſtiegen ſind, ändern ſich Clima und Boden mächtig. Felſiger Untergrund, ſeichter Ackerboden, Torflager von Schwarzenau bis Böhmiſch-Waidhofen, unentwäſſerte Parcellen in faſt jeder Gemeinde, die der Höhe des Erdreichs eigene climatiſche Veränderung, ein hart beobachtetes Dreifelderſyſtem ohne Bodencultur, ein ſchwacher übel verſtandener Futterbau und daher ſchwache Viehzucht und Düngung, weniger mehlreiche geringere Körner ſind der Production nicht günſtig. Dennoch baut man hier, von Weitersfeld über Prutzendorf und Horn bis Altenpölla, die beſten und koſtbarſten Hülſenfrüchte — Erbſen und Linſen; um Lops und Krems viel Wein; um Zwetl viel Mohn und den meiſten Flachs in Oeſterreich; in St. Bernhard bei Horn ganze Wälder von Obſt für das kältere Oberland und Böhmen; man findet in dieſem Kreisviertel die induſtriöſeſten herrſchaftlichen Oekonomieen mit Wechſelwirthſchaft in Horn, Idolsberg, Schwarzenau, Brunn am Wald, Roſenau u. ſ. w., baſirt auf Schafzucht; Maſtungen aus Dampfbranntweinbrennereien und andere Induſtrialzweige. Den ſchwarzmehligen Roggen kälterer Waldgegenden vermäſtet man in der Gegend von und zu Arbesbach ausſchließend; ja die ſchwerſten Maſtochſen von 10—12 Ctr. kommen ſeit vielen Jahren von da nach Wien. Früher und vor Einführung der Spinnmaſchinen waren in dieſem Viertel, ſeines langen Winters wegen, die meiſten Handſpinnereien von Baumwolle, und um Zwetl beſchäftigt noch eine ausgedehnte Flachsſpinn- und gröbere Leinwandweberei die Nebenſtunden des gemeinen Landmanns, ſo wie um Sieghartſ die Bandelkrämerwaaren alle Provinzen Oeſterreichs, Italien und das Ausland verſorgen. Der größern Ausdehnung der Güter wegen finden ſich hier die größten herrſchaftlichen Schäfereien und bei dem Bauer die zahlreichſte Ochſenzucht. — Im Ganzen genommen iſt der Dominical-Grundbeſitz, mit Ausnahme der Wälder, in Niederöſterreich nicht ſehr bedeutend, obwohl immer noch häufiger als in Oeſterreich ob der Enns. Mit ziemlicher Sicherheit darf angenommen werden, daß der größte Theil aller productiven Gründe in den Händen der Unterthanen ſich befindet. Selbſt von den Dominicalgründen iſt ein beträchtlicher Theil den Unterthanen in Zeitpacht überlaſſen, da viele Herrſchaf.en die Verpachtung der eigenen Regie vorziehen. — Die Vereinigung mehrerer Gründe in einem Bauerngute wird in Niederöſterreich eine Unterthansſtiftung genannt. Die Größe, d. i. der Anzahl und dem Umfange der Grundſtücke nach, ſind ſolche Bauergüter verſchieden. Man kann annehmen, daß im Durchſchnitt der Grundbeſitzſtand der eigentlichen Bauernwirthſchaften, nämlich ſolcher, deren Beſitzer den Landbau als Hauptbeſchäftigung treiben, nicht weniger als 7 und nicht mehr als höchſtens 40 öſterreichiſche Joch an Aeckern, Wieſen und Weingärten beträgt, wozu in Waldgegenden öfter eine nicht unbeträchtliche Waldfläche kommt. Die Beſitzer dieſer Wirthſchaften heißen landesüblich Viertel-, Halb-, Drei-

viertel- und Ganzbauern oder auch Ganzlehner —, eine Benennung, welche durch die Abſtufungen des Beſitzumfanges der Wirthſchaften begründet wird. Neben dieſen eigentlichen Bauern, welchen in den Weinbau treibenden Gegenden auch die ſogenannten Hauer beigezählt werden, gibt es nach der landesüblichen Benennung noch Kleinhäusler und Hofſtätter, deren Grundbeſitz bald größer, bald kleiner iſt, aber nicht hinreicht, die Realität zu einem Hauer- oder Viertelbauernhauſe zu erheben. Solche Beſitzungen haben gewöhnlich nur einige Joch Grundſtücke; der Landbau iſt daher nicht die ausſchließende Beſchäftigung der Beſitzer, und wird gewöhnlich neben einem Gewerbe oder einer ſonſtigen Händearbeit betrieben. Alle zu einer Unterthansdeſtiftung der ſo eben erwähnten Claſſen gehörigen, d. i. zugeſtifteten, Grundſtücke ſind nun entweder Haus- oder Hausüberland-Gründe, und als ſolche in der Regel von dem Hauſe, welchem dieſelben zugeſtiftet ſind, untrennbar. — Außer dieſen gibt es Grundſtücke, welche keiner Bauernwirthſchaft zugeſtiftet ſind, und welche daher, im Gegenſatze zu den zugeſtifteten Haus- und Ueberlandgründen, freie Ueberland-Gründe genannt werden. Dieſe freien Ueberlande findet man durch das ganze Land ſehr häufig, in den Burgfrieden der Städte und Märkte faſt ausſchließend. Dieſelben können verkauft, vertauſcht, vererbt oder ſonſt auf eine beliebige Art veräußert werden. Endlich kommen noch als Ausnahme von der Regel die Gründe der ſogenannten Dominicaliſten anzuführen, jene nämlich, welche von den Dominien an die Unterthanen in Erbzins oder Erbpacht überlaſſen wurden, ohne ruſticaliſirt worden zu ſeyn. Dieſe Gattung Unterthansgründe, welche, wie geſagt, nur ſelten vorkommt, wird nach den darüber beſtehenden Verträgen beurtheilt, und iſt auch nur in dem Falle untrennbar von den Häuſern, bei welchen ſie beſeſſen wird, wenn die Untrennbarkeit Vertragsbedingung iſt. — In Niederöſterreich kann Jedermann leicht Grundbeſitze erwerben — eine Bauernwirthſchaft derjenige, welcher den Landbau zur Hauptbeſchäftigung wählt; ein Kleinhaus oder freie Ueberlandgründe derjenige, welcher neben einem Gewerbe oder neben ſonſtiger Beſchäftigung Landbau treiben will. Selbſt der Tagelöhner hat hier, wie es notoriſch iſt, meiſtens Grundbeſitz. — Verfaſſung und Geſetze hindern bei einer humanen Regierung weder Herrſchaft noch Bauern, freien Gebrauch von Grund und Boden zu machen. Hinderniſſe dagegen, die ſich nach Herkommen und Verfaſſung oft abſolut entgegenzuſtellen ſcheinen, hat die Geſetzgebung immer zum Vortheil der Freiheit des Ackerbaues, und man muß ſagen, oft mehr für dieſen Zweck, als gegen das ſtrenge Eigenthumsrecht entſchieden. Dahin gehören die Geſetze über die Beſchränkung der Triftgerechtigkeit, des Zehents, der Brachhaltung, der Umgeſtaltung der Gründe u. ſ. w. Nur Convenienz, die aus der Zerſtückelung des Bodens *) und aus der Gemeinheit der Dörfer hervorgeht, legt hie und da dem Ruſticaliſten einen directen Zwang auf in Benutzung ſeiner Gründe und in der Wahl ſeiner Früchte. Die Dreifelderwirthſchaft blieb und bleibt daher wahrſcheinlich das in der Regel herrſchende Feldbauſyſtem Oeſterreichs. — Es iſt aber nicht dieſes Syſtem an ſich, ſondern die häufig ſchlecht verſtandene Behandlung desſelben, welche der

*) Beiſammenliegende arrondirte Wirthſchaften ſind in Niederöſterreich Seltenheiten; dagegen iſt es ein allgemein verbreiteter Uebelſtand, daß die Grundſtücke ſo zerſtreut und durcheinander liegen, daß nicht ſelten mancher Bauer ſo viele Parcellen zählt, als ſein Grundbeſitz Joch enthält, und daß dieſe Parcellen ſich wieder an den verſchiedenſten Orten der Gemeindefreiheit befinden.

Aufhülfe der niederöſterreichiſchen Landwirthſchaft entgegenſtrebt. Zuerſt werden, ohne Umſicht, ob Bedarf, Preis und Abſatz ihren perennen Anbau begünſtigen, alter Gewohnheit nach, die verſchiedenen Cerealien vor allen Culturgegenſtänden rückſichtslos begünſtigt. Man thut auch im Ganzen zu wenig dazu, den Acker für eine anderweitige Benutzung geſchickt zu machen. Als Gegenſatz des Tull'ſchen Ackerſyſtems dominirt in den Bauerwirthſchaften eine höchſtens 6 Zoll, meiſtens nur 4 Zoll tiefe Ackerung. Gleiche Gegenſtände der Vernachläſſigung pflegen eine angemeſſene Miſchung des Ackergrundes, die Entwäſſerung feuchter Felder und die möglichſt erreichbare Reinigung und Lockerung der Ackerkrume zu ſeyn. — Außer etwas Gips und Aſche iſt in Oeſterreich die animaliſche Düngung die allgemeine. Mehr gethan iſt in dieſer Beziehung bei herrſchaftlichen als Ruſtical-Wirthſchaften. Hier haben Schäfereien, Strohzuwachs und Zehnten und faſt durchgängig eingeführtes Stallfutter beim Rind- und ſogar Schafvieh den nöthigſten Düngerbedarf gedeckt. Die Hülfsmittel des Oberöſterreichers kennen und brauchen die niederöſterreichiſchen Ruſticalwirthſchaften nicht. Wo der Lage nach, wie z. B. im Marchfeld, die Strohquantität die Düngererzeugung begünſtigt, da fehlt es an natürlichen Wieſen- und Futterkräutern zur Viehhaltung; wo, wie im V. O. M. B., mehr Futter und gegen die dungbare Oberfläche die Viehzucht ſtärker iſt, da mangelt es wieder an Stroh als Dungmateriale. Dieſes wird zwar in allen Waldgegenden, aber nur als minder wirkſames Surrogat, mit Wald-, Laub- und Nadelſtreu erſetzt. In der Mitte dieſer beiden Extreme, annähernd bald dieſer, bald jener Localität, befinden ſich alle Dörfer Oeſterreichs. — Befremdender wird ein ſo mangelhaftes Düngungsſyſtem, wenn man hört, daß der Mergel gewöhnlich 2 oder 3 Schuh unter der Oberfläche tief liegender Gründe ruht; daß Gips und gleichwirkender Marmor keineswegs ſelten; der Kalk an vielen Orten unerſchöpflich iſt; daß es an einzelnen ermunternden Beiſpielen und Vorbildern der Feuer-, Luft- und Waſſerdüngung *) keineswegs gebricht. — Der nächſte Vorwurf des öſterreichiſchen Dreifelderwirthes dürfte ſeyn, daß er einen kleinen Theil ſeiner zunächſt bei Haus oder iſolirt gelegenen Felder ausſcheidet, um ſo viel Futter zu bauen, ſein Rindvieh bei Stallfutter zu ernähren. Die dreijährige Düngung muß erzwungen werden, iſt nur zum Anfange ſchwer, ergibt ſich aber nach und nach von ſelbſt. Haben nun die Aecker Bodenkraft und tiefe Bodencultur erlangt, haben ſich dadurch Körner und Stroh vermehrt, ſo können mehrere Gründe ausgeſchieden werden, um Handels- und Küchengewächſe zu bauen, den Kornbau einzuſchränken, und in wohlfeilen Jahren den Grundſatz zu berückſichtigen: Alles darf nicht überall wachſen, die Concurrenz nicht ſelbſt zu verderben. — Es gibt hier rationelle Ackerwirthe im Großen und Kleinen, welche die Dreifelderwirthſchaft zu dem nach Reinertrag erſten Feldſyſtem erhoben haben. Sie bauen: 1) In die reich gedüngte, viermal geackerte, durch Zwiſchenzeit der Brache ſehr begünſtigte Bodencultur reinſte Ackerkrume Weizen oder Roggen. (Beiläufig erwähnt, wird in ganz Niederöſterreich dem Baue der letztern Frucht eine, die wahre Grenze weit überſchreitende Ausdehnung gegeben, ſo daß die ganze Winterſaat nur $^1/_5$ aus Weizen und $^4/_5$ aus Roggen beſteht. Kein Wunder, daß die Kornmärkte überführt und die Preiſe unverhältnißmäßig gedrückt werden.) — Wenn das Winterkorn abgeerntet, ſtürzt man die Stoppeln ſchnell und pflügt das

*) Zu Thereſienfeld.

Land, mit Egge und Pflug mürbe gemacht, in zwei durch zuſammengeſchlagene Furchen erhöhte Linien auf. Auf die Rücken dieſer Linien pflanzt man die weiße Stoppelrübe, und pflügt nach Einfechſung dieſer den Acker eben, über Winter in offenen Furchen belaſſend. 2) Sie beſtellen dieſes Land im Frühjahr mit Gerſte oder Haber, und geben 3) dieſem Acker im dritten Jahre durch ganzjährige Bodencultur die höchſte Bodenkraft, zehn Körner fechſend. 4) Sie haben einen zuſagenden Theil zu Luzerne und Kartoffeln ausgeſchieden, oder 5) eine Koppel zur Vierfelderwirthſchaft, a) mit Kartoffeln, b) mit Gerſte, c) mit Klee, d) mit Winterfrucht abgetrennt. 6) Sie füttern ihr Rindvieh im Stalle, ihre Schafe auf Stoppeln und Brachfeldern, oder zu Hauſe, wenn gute Weide mangelt. 7) Erreichen dadurch eine Tragbarkeit und eine Viehrente, die alle Syſteme, bei nur zwei Haupternten, an Arbeit und Reinertrag zurückläßt, die Brodfrucht und Stroherzeugung ungemein begünſtigt, die Bodenkraft nachhaltend erhöht und nichts von den Nachtheilen, die man der Dreifelderwirthſchaft zuſchreibt, fühlen läßt. Außer den bereits gedachten Körnerfrüchten baut man ſtellenweiſe, z. B. jenſeits Wien nach Süden, viel Kukurutz (türkiſchen Weizen oder Mais), und ſetzt dieſen recht vortheilhaft an die Händler ab, welche hier aus Ungarn nach Wien mit Schweinen durchtreiben; denn er iſt faſt die einzige Nahrung für dieſe Viehgattung, und außer ihm und etwas Buchweizen bekommt ſie unterwegs nichts verabreicht. Nun geſtattet aber das milde Clima und der frühzeitig eintretende Frühling, in deſſen Folge die Ernte des Wintergetreides gewöhnlich ſchon mit dem Monate Juni beendigt wird, daß man noch eine Frucht in demſelben Jahre von demſelben Acker nehmen kann. Dieſe iſt denn meiſtens der Buchweizen. Den Mais baut man zwar auch noch in den Winterſtoppeln, benutzt ihn aber bloß zum Viehfutter, da er in demſelben Jahre nicht reif wird. — Der Wein in Oeſterreich iſt das ausgebreitetſte Handelsgewächs. Alle vier Kreisviertel haben ſtarken Weinbau. Er iſt an Ruf und Güte ſehr verſchieden. In früherer Zeit bepflanzte man nur ſüdlich abgedachte Berge mit Wein. Dieſe Weine, Gebirgsweine genannt, verſorgten Wien, belebten einen ſtarken Activhandel nach Ober-Oeſterreich, Böhmen, Mähren, Schleſien und Polen, wurden zu Wiener-Neuſtadt häufig mit ungariſchen Seeweinen gemiſcht, und gingen in dieſer Geſtalt nach Salzburg und Bayern. Nun haben ſich Handel, Geſchmack und die Weine ſelbſt geändert, und die dadurch reich geweſenen Gegenden ſind jetzt in größerer Armuth, als die von jeher arm geweſenen Waldbauern des V. O. M. B. Oeſterreich hatte früher über die willkührliche Umgeſtaltung der Bauerngründe ein Geſetz, nach welchem dieſe Gründe als Lehengüter des grundherrlichen Oberherrn, der darauf baſirten Leiſtungen wegen, ſo und nicht anders benutzt, und kein Acker in Weingärten ohne Conſens umgeſtaltet werden durfte. Das Geſetz wurde aufgehoben, die Umgeſtaltung der Gründe freigegeben, und nun zogen ſich die Weinpflanzungen immer mehr und mehr von Bergen herab in die Ebenen und Thäler. Jetzt wurden die Fehljahre häufiger, Froſt und Reif zerſtörender; die Weine unzeitiger, zuckerarm und ſchlechter; die Gebirgsweine mit dem Surrogat Landwein vermiſcht; die ſauern Weine der Ebene mit ſüßen Weinen aus Ungarn vermengt; dem ungariſchen Weinbau in dem Maße aufgeholfen, als der öſterreichiſche gedrückt wurde; die Weincultur in Ungarn rationeller eingerichtet, ihre Weine veredelt, wie die Oeſterreicher verſchlechtert; — die Zungen endlich für ungariſche Weine gewöhnt, die Bierbrauereien mit Induſtrie vermehrt, die

Branntweinbrennerei dahin ausgebreitet, daß Branntwein nach Maßinhalt wohlfeiler als geringer Landwein kam: — und ſo wurde Handel und Geſchmack mit dem geringern Oeſterreicher Wein nachtheilig und ſo verändert, daß dem Weinbau in Oeſterreich eine gefährliche Kriſis droht. Wenn Oeſterreich ſich nicht beeilt, wie am Rhein, in Frankreich und Ungarn, ſeine Weine zu veredeln und die Cultur nach mehr ökonomiſch-phyſikaliſch-chemiſchen Grundſätzen zu betreiben, ſo wird Oeſterreichs Weinbau, das früher reichſte Geſchäft des Landmannes, das immer ärmere und ärmſte werden. — Die meiſten Fabriks- und Handelsgewächſe ſind in Oeſterreich bekannt und hie und da gebaut; nur iſt der Landmann häufig mit der Natur und Anforderung dieſer Gewächſe, mit ihrer zuſagenden Stelle in der Fruchtfolge, mit ihrer Verwerthung und ihrer Veredlung nicht ökonomiſch aufgeklärt genug, um Preiswürdigkeit und Concurrenz gegen das Ausland halten zu können. Krapp wurde beſonders von 1800 — 1810 in Oeſterreich ſtark gebaut; es waren zur Ermunterung ſeiner Cultur auch Krappmühlen eingerichtet, welche um letztgenannte Zeit aber, wegen Mangel an Abſatz, wieder eingingen. Dieſe Stockung rührte daher, daß der öſtr. Krapp Fehler der Cultur hatte. Er wurde ſchlecht und nachtheilig getrocknet und zu unrein vermahlen, ſo daß der öſtr. Fabrikant vom Inländerkrapp beinahe um $^2/_3$ an Gewicht mehr brauchte, um das Reſultat des ausländiſchen zu erhalten. Dieſe Fehler wurden ungerecht dem Clima zugeſchrieben. — Der in Oeſterreich gebaute Safran iſt beinahe beliebter, als der morgenländiſche. Er wird als Gewürz und Färbekraut gebraucht. Man findet ihn in kleinen, mit Weinpfählen eingezäunten Ackerparcellen von $^1/_4$ — $^1/_2$ Joch an der Horner Straße, von Weikersdorf bis Meißau, und von da gegen die Donau bis Krems; weniger an der Linzer Straße von St. Pölten bis gegen Melk. Sein Ertrag iſt vom Vierteljoch oder 400 □ Klft. zwiſchen 80 — 120 fl. W. W. (S. eine intereſſante Belehrung über den Safranbau in N. Oeſtr. in den Oek. Neuigk. Jg. 1827. Nr. 71.) — Mangel an Oelmühlen und der Umſtand, daß in Oeſterreich kein Verkaufsplatz für Samen iſt — man Erbauer, Fabrikant und Kaufmann zugleich ſeyn muß, erſchwert die Verbreitung des Winterrübſenbaues, wenn gleich neuerlich jene Schwierigkeiten durch Errichtung einiger anſehnlichen Preſſungen, z. B. in Stockerau, gemindert ſind. — Anis und Fenchel werden hie und da, beſonders an der Grenze Mährens gebaut, und von Znaim aus ein bedeutender Activhandel nach Böhmen und Bayern getrieben. Anis wird unter die gelben Rüben als Beifrucht gebaut; Fenchel aber als eine perenne Pflanze in ausgetragenen Weingärten oder in Aeckern mit erſchöpfter Ackerkrume gezogen, weil er tief wurzelt. Dieſe beiden Gewächſe paſſen nur für den kleinern Landwirth; für Oeſterreichs große und kleine Güter empfiehlt ſich der auf den Wieſen wild wachſende Kümmel zur Cultur. — Wenn wir vom Bau der Küchengewächſe ſprechen, ſo ignoriren wir die in und um Wien befindlichen Küchengärten, die mit größter Vollkommenheit benutzt werden. Der gelbe Rübenbau hat ſich vorzüglich zu Inzersdorf am Wiener Berg einheimiſch gemacht, und gibt einen guten Marktartikel ſammt Peterſilie, wovon letzterer aus Znaim ſtark nach Wien kommt, ſo wie Sellerie. Das Donaukraut iſt bekannt, und ganz Wien verzehrt und braucht eine ungeheuere Quantität. Wo es heimiſch iſt, da kann das Joch 200 fl. tragen. Es ſollte ſein Anbau ſich nicht bloß an den Ufern der Donau halten, ſondern mehr ausgebreitet werden, da die Abfälle nebenbei die Herbſtfütterung des Rindviehes

begünſtigen. Die Speiſe- und vorzüglich die Frühkartoffel iſt eine nach Wien ſehr verkäufliche Frucht. Das Joch kann 200 Metzen und von feinern und Zuckerkartoffeln 120 Metzen geben, und dieſe gelten von 1 — 3 fl. — Um Wien gibt es beinahe keine einträglichere Frucht, beſonders da ſie eine ſo gute Ackerbereitung für Gerſte veranlaßt. Die eigentliche Speiſekartoffel wächſt am ſchmackhafteſten von Wien bis Stockerau. Merkwürdig ſind die großen Knoblauch- und Zwiebeläcker rechts und links der Brünner Straße bei Hanfthal u. ſ. w. Es wird damit ein ſtarker Verkehr, ſo wie mit Meerrettig getrieben. Der Meerrettig aus dem Saazer Kreis in Böhmen kommt auf der Elbe in die Oſtſee und vertheilt ſich nach Holland und die nördlichen Länder. — Der Obſtbau hat ſich in Oeſterreich am lebendigſten in Wagram und den Donauufern rechts und links gemacht. Die Umgebungen Wiens liefern auch viel Obſt; die beſten Bergamotten aber, die am Manhardsberge gelegenen Orte Loybacker und Waitzendorf. Nirgends aber iſt der wohlthätige Einfluß des Obſtbaues ſichtbarer, als bei der im V. O. M. B. von Horn über Frauenhofen, St. Bernhard bis Brunn gelegnen Ortſchaften. Hier hat der ehrwürdige Pfarrer Schießwald ſel. *) zu Neunkirchen durch ſeine Anleitung und Belehrung im Obſtbau Segen und Wohlſtand verbreitet. Er veranlaßte durch Lehre und Beiſpiel, daß die der Lage nach gangbarſten Früchte, und ſtatt der ſchlechten die beſten Sorten gewählt wurden; daß man die ſüdlich abdachenden Hügel und Berge mit Obſtwäldern bedeckt findet, ſich allda ein wohlthätiger Handel in das rauhere Nachbarland machte, ein einzelner Bauer oft für 200 fl. Kirſchen und 400 fl. Zwetſchken verkauft und der Bodenwerth dadurch ſo gehoben ward, daß ein mit guten Bäumen beſetztes Joch ſteiniger Acker für mehr als 2000 fl. gegenwärtig noch verkäuflich iſt. — Die natürlichen Wieſen werden im Ganzen noch immer vernachläſſigt. Namentlich iſt die bekannte Methode des Verjüngens ziemlich unbekannt. Auch der Futterkräuterbau iſt mancher Verbeſſerungen fähig. Beſonders wird der Anbau der Luzerne, die überall in Oeſterreich fortkommt, wo Roggen wächſt, und Untergrund und Näſſe nicht abſolut entgegen ſind, auf ihrer Natur durchaus nicht entſprechende Principien geſtützt. Ehrenfels, der ſeit einigen dreißig Jahren gewiß der größte Luzernepflanzer in Oeſterreich iſt, hat die wahren Grundſätze dieſer Cultur praktiſch hervorgehoben; eben ſo wie er durch ſein neues Syſtem des Rübenbaues, welches ſich auf Ausſetzung der zur Dicke eines Federkiels herangewachſenen Pflanzen ſtützt, wornach, bei angemeſſener Behandlung, gut beſetzte und in Kraft befindliche Aecker über 200 Metzen Rüben, pr. Joch à 1600 □ Klafter, liefern, den geradeſten Weg zur Hebung der Viehzucht und dadurch geſteigerten Düngung und Bodenkraft vorzuzeichnen bemüht geweſen iſt. — Noch mehr vernachläſſigt als Wieſen ſind die Weiden als Futterfeld. Seitdem jedoch die Stallfutterung des Rindviehes als die unerläßlichſte Bedingung eines geſunden Feldbaues allgemein anerkannt iſt, ſeitdem verdienen dieſe keine Beachtung mehr. Weiden, worauf Rinder Nahrung finden, können auch in Aecker und Wieſen verwandelt werden, und eignen ſich am beſten zur Vertheilung unter die Gemeindeglieder. Anders verhält es ſich mit den Schafweiden. Dieſe leiden oft weder Umgeſtaltung noch Verbeſſerung. Wo ſie letztere zulaſſen, da ſind

*) Dem durch Baron Ehrenfels in den Oekonomiſchen Neuigkeiten, Jahrgang 1825, ein würdiges Monument geſetzt worden.

als die beſten Weidepflanzen Pimpernell, das trifolium repens und Quecken (radices graminis) zu empfehlen. — Die Rindviehzucht kann an Zahl und Eigenſchaft ſehr verbeſſert werden; indeſſen gibt es einzelne Gegenden, wo in beiderlei Beziehung faſt nichts zu wünſchen übrig bleibt. Man wird in der ganzen Monarchie nicht bald einen ſo ſchönen, nützlichen und wohlgebauten Rindviehſchlag begegnen, als derjenige im V. U. W. W., von Pottenſtein anfangend, iſt, und ſich von Farafeld über Altenmarkt, Traißen bis Kaumberg erſtreckt. In dieſen Gebirgen iſt die wahre Rindviehzucht für Nieder-Oeſterreichs Clima aufzuſuchen und von einer Schönheit und Körperfigur zu finden, dem das Mürzthaler weit und andere neben dem Landſchlage eingeführte Racen, die Tyroler und Schweizer Kühe, offenbar nachſtehen müſſen. Die Hauptfarbe dieſes vortrefflichen Rindviehſchlages iſt graulichweiß, der Bau ſtämmig und langgeſtreckt, kurzfüßig, die Bauchung tonnenförmig, kurze Hörner, und die Kühe haben weit herabhängende, groſe Milcheuter. Die ſchönen Stiere werden aus dieſer Gegend weit in das flache Land aufgekauft und theuer bezahlt. Die Natur bietet in dieſen herrlichen Diſtricten auf den grasreichen, hohen Gebirgsweiden alle Erforderniſſe dar, welche zur Hervorbringung eines kraftvollen, eigenen Rindviehſchlags erforderlich ſind, und der Fleiß und die Geſchicklichkeit der Einwohner verſtehen dieſe Winke der Natur vortrefflich zu ihrem Nutzen anzuwenden und treiben einen blühenden Handel. Eine gewöhnliche Kuh liefert in dieſer Gegend friſchmelkend täglich 12 Maß gute Milch, wiewohl man auch Kühe findet, die 16 Maß und darüber abwerfen; dabei iſt ſolche fetter und beſſer, als die Mürzthaler ſteyeriſche Milch. Beiſpiele ſo wohlgeordneter Rindviehzucht ſind noch mehrere aufzuführen, z. B. auf der ganzen Herrſchaft Lilienfeld, V. U. W. W., bei dem Baron von Ehrenfels, der aus einer Kreuzung des Tyroler und Schweizer Viehes Kühe beſitzt, die 10, ja neumelk bis 15 Maß Milch geben, ſich leichter melken und nicht ſo grobfaſeriges Fleiſch haben, als die Schweizerkuh, nicht ſo viel Futter brauchen und nebſtbei die ſtärkſten, kräftigſten, mehr hochbeinige und ſchnellfüßige Zugochſen liefern. Dieſe Verbeſſerung iſt ſehr zu empfehlen; denn die allgemeine Landesrace iſt ſehr gemiſcht, ohne alle Originalität, und weder als Fleiſch- noch Milchvieh von Werth. — Von welcher hohen Wichtigkeit die Schafzucht der Dominien in Oeſterreich iſt, iſt männiglich bekannt. Oeſterreich hat nebſt dem Landſchaf zwei Hauptſtämme Merinos — das Negretti- und Electoralſchaf. Die reinen und conſtanten Originalſchäfereien und Heerden von beiden ſind jedoch auf wenige Muſterſchäfereien zu reduciren; die meiſten ſind aus der Kreuzung beider herausgegangene edle und hie und da hochfeine Wollſchäfereien zu nennen. Man hat in keinem Fache ſo beſtimmte Regeln und Aufklärungen, als in der hochfeinen Schafzucht, wozu die Wiener Schafausſtellung jährlich neuen Reiz, comparative Schau und Aufklärung ſchaffte, und die Oekonomiſchen Neuigkeiten ſeit 25 Jahren ſo viel geleiſtet und gewirkt haben. — Der Abſatz des Produkts iſt durch die auf Antrag der Landwirthſchafts-Geſellſchaft eingeführten Schafwollmärkte in Wien (während der Dauer der ohnedieß nach dem Jubilate-Sonntag, nach Margaretha und nach Aller Heiligen beſtehenden drei Jahrmärkte) erleichtert. — Das Landſchaf befindet ſich nur allein noch bei dem Bauer in Dörfern; ja Oeſterreich iſt unter allen öſterreichiſchen Provinzen diejenige, wo der Bauer zur Veredlung ſeiner zweiſchürigen Landſchafe noch gar nichts (?) gethan hat. In Böhmen findet man Bauern, die ihre Pferdezucht fallen ließen und oft 200 — 300 ver-

edelte Schafe auf emphyteutiſchen Beſitzungen unterhalten. In Mähren gaben die zerſtreuten vielen Tuchmacher Anregung, das Landſchaf mit Merinos zu veredeln, weil die Wolle durch kleine Tuchmacher auch pfundweiſe Käufer fand, und oft in erſter Generation das Wollprodukt gegen den Preis der Landwolle doppelt ſo viel Geld einbrachte. In Oeſterreich iſt noch nichts geſchehen, und man empfindet dieſe Vernächläſſigung um ſo ſchmerzlicher, als hier ganz allein Mangel an Aufklärung ſchuldet, jede Dorfgemeinde ſtatt 200 — 500 grober Landſchafe durch Merinosböcke veredelt, eben ſo gut die gleiche Zahl mittelfeiner Wollthiere nähren und dadurch größtentheils oder ganz ihre Steuern abtragen und decken könnte. — Die Pferde N. Oeſterreichs ſind von ſehr gemiſchtem Schlage und beſitzen eben nichts Ausgezeichnetes; durch die kaiſerlichen Beſchäler iſt jedoch die Pferdezucht häufig, ſo namentlich in der Gegend des Marchfeldes und bei St. Pölten, dergeſtalt verbeſſert worden, daß einzelne Beſitzer Pferde von hoher Schönheit ausbieten können. In dem Beſchäldepartement für das Erzherzogthum ſind 340 Beſchäler vorhanden, davon für N. Oeſterreich in den Depots Wien 120, Schloßhof und Eckardsau 120. Keinerlei Zwang findet bei der Beſchälung Statt; die Bedeckung geſchieht ganz unentgeldlich, nur müſſen Privathengſte, und das mit vollem Rechte, die Erlaubniß zum Belegen von der betreffenden Behörde haben. Um der Pferdezucht eine angemeſſene Aufmunterung zu geben, iſt die Vorkehrung getroffen, daß alljährlich die Beſitzer der vorzüglichſten dreijährigen Hengſt = und Stutenfohlen Prämien in Geld erhalten. In Unter=Oeſterreich erhalten alljährlich in Korneuburg drei Hengſte die Prämie von 12 Ducaten jeder, ſechs Stuten die Prämie von 6 Ducaten, in St. Pölten, Bruck an der Leitha und in Krems werden zwei Hengſte und drei Stuten an jedem Orte mit derſelben Summe betheilt. Unter den Privatgeſtüten zeichnen ſich rühmlich aus: das fürſtl. Liechtenſteiniſche Geſtüte in Hochenau an der mähriſchen Grenze, das des Grafen von Wartensleben in Rehhof bei Fahrafeld u. m. a. — Erſt ſeit den Jahren 1820 und 1821 iſt der Verkauf der Pferde in das Ausland gegen Entrichtung von 2 fl. für das Stück aus den öſterreichiſchen Provinzen erlaubt, und ſomit auch hier eines der wichtigſten Hinderniſſe des Aufſchwunges dieſes Viehzuchtzweiges beſeitigt. — Oeſterreich unter der Ens dürfte unter allen zu Deutſchland gerechneten Staaten, ſelbſt die Lauſitz und Kärnthen nicht ausgenommen, das Land ſeyn, wo die Bienenzucht am ſtärkſten und rationellſten betrieben wird. Dieſen Vorzug verdankt das Land theils der mütterlichen Sorgfalt weiland Maria Thereſiens, theils den ausgezeichneten Bienenwirthen und Schriftſtellern, welche hier als Muſter und Beiſpiel wirken; denn erſt ſeit Maria Thereſia fing dieſer ländliche Culturzweig zu blühen an, und erſt ſeit den letzten Decennien wird er unter den Landbewohnern um Wien mit gutem Erfolge und Auszeichnung betrieben. Natur, Gegend und Bienennahrung waren auch früher da. Das Jahr 1832 war für Schwärme, Honig und Wachsbau eines der unglücklichſten; dennoch zählte bloß das Heidefeld im Marchfelde, V. U. M. B., über 10,000, und das Heidefeld um Wiener=Neuſtadt, V. U. W. W., über 3000 Stöcke, welche bloß aus naher Umgegend im Auguſt der Buchweizenblüthe zugewandert und im offenen Felde aufgeſtellt waren. Wenn wir dieſer Anzahl Bienenſtöcke, welche eigentlich nur Wanderzucht treiben, jene noch viel größere Zuchten zuzählen, welche bei Wald = oder Garten = Bienenzucht gepflegt werden und fix auf ihrem Standpunkte bleiben, ſo dürfte der Satz, daß die Provinz Unter=Oeſterreich auf gleichem Flächenraume die ſtärkſte Bienenzucht

Digitized by Google

habe, erwieſen ſeyn. Dieſen Vorzug verdankt Oeſterreich vor Allem ſeiner mütterlichgeſinnten Herrſcherin Maria Thereſia. Nach dem 7jährigen Kriege befahl die hochgeſinnte Kaiſerin, den durch Krieg erſchütterten Wohlſtand und das abgetrennte Schleſien durch intenſive Cultur ihrer übrigen Lande wieder zu erobern. Dieſelbe Idee adoptirte nach der franzöſiſchen Invaſion Preußen und verdankt ihr den heute günſtigen Zuſtand ſeiner Landwirthſchaft, und beſonders ſeiner hochfeinen Schafzucht. Was in Preußen Thaer realiſirte, geſchah früher unter Maria Thereſia durch den Hofrath Raab. Er hatte die Idee zur Verbeſſerung der Schafzucht durch ſpaniſche Heerden, zur Etablirung einer Wollenzeug-Fabrik, zum Seidenbau, zur Anpflanzung von Krapp, Saflor und anderer Farbenkräuter, zur Ausbreitung der Bienenzucht, zur Vertheilung der Hutweiden, zur Urbarmachung öder Ländereien u. ſ. w. angeregt und unter kräftiger Mitwirkung weiland Kaiſers Franz I. ins Leben geführt. Der ſchöne Ort Thereſienfeld auf der öden Wiener-Neuſtädter Heide entſtand aus dieſen höchſten Anordnungen. Die Wollenzeug-Fabrik, ſpäter nach Linz überſetzt, begründete ſich in dem damals noch kaiſerlich geweſenen Schloſſe zu Meidling, heute das Thereſienbad allda genannt, wo auch zugleich eine Art Muſterſchule für den Seidenbau und für die Cultur der Farbkräuter errichtet worden. Spuren von Maulbeerbäumen ſind heute noch in dem Badegarten häufig zu ſehen. Eine Bienenzucht wurde jedoch im Augarten als Schule und dabei ein eigener Profeſſor in der Perſon des Hrn. Janſcha aus Kärnthen angeſtellt. Die Bienenzucht hat zwar verſchiedene ungünſtige Schickſale erlebt, aber im Ganzen verdankt ſie dieſem erſten Regierungsſchritte ihre heutige Größe. Maria Thereſia verordnete insbeſondere zu Gunſten der Wanderbienenzucht, daß Bienenſtöcke überall mauthfrei paſſiren und überall gegen Erſatz des gerecht und mäßig geſchätzten Schadens ſelbſt in der Mitte des mit Buchweizen angebauten Feldes aufgeſtellt werden konnten. Auch wurde der Bienenzehnt aufgehoben. Unter dieſer mächtigen Aegide eröffnete Janſcha ſein Lehramt, ſchrieb in phyſikaliſcher Beziehung ein damals gutes Lehrbuch und gewann der Bienenzucht unter allen Ständen Freunde. Leider war aber zu ſeiner Zeit das Syſtem der Bienenpflege ſelbſt noch zu unvollkommen und unaufgeklärt. Janſcha wählte die in ſeinem Vaterlande, Kärnthen, üblich geweſene Art, Bienen zu vermehren, zu benutzen und zu erhalten, hatte zugleich den in Kärnthen gangbaren, aber beſonders für die Wanderzucht um Wien nicht anwendbaren hölzernen Lagerſtock eingeführt, und brachte daher keine, noch weniger ſeine Nachfolger, entſprechende Reſultate hervor. Die niederöſterreichiſchen Herren Stände übernahmen ſpäter die Dotation der Profeſſoren, wovon auch einer in Wiener-Neuſtadt aufgeſtellt wurde. Die Leitung des Ganzen kam jedoch aus Mangel an wahrer Kenntniß immer in ſchwächere Hände, und ſo wurden auf ſtändiſchen Antrag unter Kaiſer Joſeph II. die Profeſſuren eingezogen und die Beförderung der Bienenzucht bloß auf wenig wirkſame Prämien baſirt, die fruchtlos endlich aufhörten. Die Bienenzucht, nun ſich ſelbſt überlaſſen, hatte bereits ſo viele Freunde geworben und verbürgte ſo viel reellen Nutzen, daß es nur eines Mannes bedurfte, der theoretiſch und praktiſch als Naturforſcher die Grundſätze verbeſſerte und als Oekonom dieſe praktiſch anwenden lehrte, kurz, der durch Lehre und Beiſpiel wirken wollte. Dieſer Mann fand ſich *). Dieſe Methode und der Lagerſtock von Janſcha

*) Es wird hier auf Baren von Ehrenfels hingewieſen. Siehe den denſelben betreffenden Artikel.

wurden verlaſſen, die verbeſſerte Korb=Bienenzucht wurde durch die um Wien und Wiener=Neuſtadt im Großen aufgeſtellten Bienenzuchten bloß durch die ſtille Macht des Beiſpiels faſt allgemein; die Bienenzucht kehrte von der Künſtelei eines Schirach zur Natur zurück; die Bienen wurden vermehrt durch natürliche Schwärme, genützt durch Abzapfung des Honigs, erhalten durch kluge Einwinterung und Fütterung, und ſo kam es, daß jetzt ſelbſt von gemeinen Handwerkern und Landleuten bei einmal feſt angenommenen Grundſätzen, die wie die übrige Thierzucht empiriſch und gleichſam mechaniſch geworden, die Bienenzucht bloß durch die Lehre des Beiſpiels mit mehr Erfolg betrieben wird als früher, wo ſeit Schirachs Zeiten durch phyſikaliſche Spielereien der ökonomiſche Zweck gefährdet war. Auch das Tödten der Bienen verliert ſich in Oeſterreich immer mehr und mehr. Man hat gelernt, das Leben jeder Biene zu ſchätzen, zu gebrauchen und ſelbſt für die Ueberwinterung zu benutzen. Die Fütterung der Bienen verſtand man früher gar nicht, oder übte ſie mit Nachtheil für das Allgemeine aus, indem die Räuberei dadurch erregt und gefördert wurde. Viele glaubten, die Biene ſey nur da, um von ihr ſtets zu nehmen und nie ihr zu geben. Das in Oeſterreich erſtandene Werk: „Die Bienenzucht nach Grundſätzen der Theorie und Erfahrung,“ von J. M. Freiherrn von Ehrenfels, das alle kritiſche Blätter als das correcteſte anerkennen, enthält die Geſchichte und Grundſätze der öſterreichiſchen Bienenzucht, wie ſie beſtehen und nach größerem Maßſtabe erſtehen könnte. Das ſogenannte Heidefeld im V. U. M. B. fängt an der Brünner Straße bei der Dorfflur von Gerasdorf an, zieht ſich der Länge nach bis gegen Pockfließ hin und geht über Wagram der Donau zu. In den Confinien der Orte Gerasdorf und Wagram werden die meiſten zuwandernden Bienen aufgeſtellt. In jeder dieſer Dorfſchaften finden ſich Leute, die da gegen ein gewiſſes Standgeld die Bienen aufnehmen, unter Hütten bringen, warten und pflegen und unter Aufſicht halten, ſie auch bei Hauſe abholen und aus dem Heidefeld wieder überbringen. Doch ſteht es größern Bienenwirthen frei, ihre eigenen Hütten aufzuſchlagen und ſelbſtſtändig für ſich ſelbſt zu bewirthſchaften. Das Heidefeld bei Wiener=Neuſtadt fängt zwiſchen Sollenau und Thereſienfeld an und geht über Neuſtadt bis Neunkirchen, rechts und links der Kaiſerſtraße entlang, gegen Steiermark ſich ausbreitend. Auf beiden Heidefeldern kann man im September lebende Bienenſtöcke in Menge um den Honigpreis einkaufen. Der weiſen Geſetzgebung von Maria Thereſia verdankt dieſer Induſtriezweig Entſtehen, Daſeyn und Fortdauer. Bei der nun wiſſenſchaftlich weiter geſchrittenen Naturkenntniß und bei der immer wachſenden Zuſtrömung der Wanderbienen dürften vielleicht bald neue geſetzliche Anordnungen folgen. Gegenwärtig ſchon, ungeregelt der Willkühr überlaſſen, werden zu viele Bienenſtöcke nachtheilig auf einem Punkte aufgeſtellt; die Bienenhütten ſelbſt werden zu nahe aufeinander gerückt; das Abfangen des Bienenvolks wird zum Mißbrauch, die Räuberei der Bienen untereinander zu ſehr gefördert, und das öſterreichiſche Bienenrecht dürfte für ganz Europa die Regel werden, wenn, wie zu erwarten ſteht, die ökonomiſchen Geſellſchaften dieſem intereſſanten Gegenſtande ihre Sorgfalt widmen.

Seit Anfang des J. 1812 beſitzt Nieder=Oeſterreich eine landwirthſchaftliche Geſellſchaft in Wien. Die von Kaiſer Franz ſanctionirten Statuten bezeichnen genau den Wirkungskreis, die innern und äußern Verhältniſſe dieſes unter dem Schutz und Vorſitze Sr. kaiſerl. Hoheit

des Erzherzogs Johann conſtituirten Vereins. Staatsbeamte von hohem Range, einſichtsvolle Gutsbeſitzer und Männer von anerkannt literariſchem Verdienſte traten ihm bei. Ja es wurde der Geſellſchaft ſchon in ihrem Beginnen das beſondere Glück zu Theil, ſämmtliche Prinzen des durchlauchtigſten Hauſes in ihrer Mitte zählen zu können. Sie hat, allenthalben unterſtützt, durch den Verlauf von 25 Jahren raſtlos gewirkt, und die ihr von Sr. Majeſtät nach dem Geiſte ihrer Grundverfaſſung vorgezeichnete Beſtimmung getreu erfüllt. Die Geſellſchaft beſitzt gegenwärtig pachtweiſe in der Nähe von Wien eine große Wirthſchaft, welche zu Verſuchen beſtimmt iſt *).

Oeſterreich ob der Ens hat, mit Inbegriff von Salzburg, ein Areal von 335 □ Meilen (à 16,000 n. ö. J.), und in 22 Städten, 144 Märkten und 6720 Dörfern eine Bevölkerung von 824,189 Seelen. Man rechnet 849,977 J. Aecker, 27 J. Weingärten, 505,553 J. Wieſen, 29,048 J. Gärten, 517,683 J. Weiden und 1,141,643 J. Waldgrund. Die landwirthſchaftliche Production iſt folgende: 677,713 Metzen Weizen, 2,370,060 M. Korn, 1,361,066 M. Gerſte, 2,045,270 M. Haber, 216 Eimer Wein, 12,174,500 Ctr. Heu und 1,086,820 Klafter Holz. Der Viehſtand beträgt: 46,950 Pferde (darunter 5447 Hengſte, 15,666 Stuten, 22,316 Wallachen und 3521 Fohlen), 379,183 H. Rindvieh (85,579 Ochſen und Stiere, und 293,604 Kühe), 199,225 Schafe.

Wenn ſchon manche in landwirthſchaftlicher Hinſicht ſich auszeichnende Gegend in der Geſchichte des Ackerbaues eine Stelle gefunden, wenn die Induſtrie und hohe Cultur Belgiens, des Altenburger Landes, der Pfalz und des Elſaſſes ſo allgemein und öffentlich angerühmt worden, ſo iſt gewiß und mit eben ſo viel Recht auch Oberöſterreich der Erwähnung würdig, das zwar im größern Theil von Deutſchland minder bekannt, aber nichtsdeſtoweniger in landwirthſchaftlicher Beziehung höchſt intereſſant iſt, und mit zu denjenigen Diſtricten unſers deutſchen Vaterlandes gehört, wo die landwirthſchaftliche Induſtrie und eine hochgetriebene Cultur des Bodens, gepaart mit Intelligenz, Bildung und Wohlſtand des Landmanns, am meiſten fortgeſchritten iſt und ſich vorzüglich vervollkommnet hat. Wenn nun hier von Oberöſterreich die Rede ſeyn ſoll, ſo haben wir vorerſt allerdings zu bemerken, daß zwar das ganze Land ob der Ens ſich durch guten und zweckmäßigen Ackerbau auszeichne, daß wir aber

*) Dieſe Schilderung ſtützt ſich hauptſächlich auf die v. Ehrenfels'ſche Schrift: „Wie kann die geſunkene Landwirthſchaft ꝛc. in Oeſterreich wieder gehoben werden?“ und mehrere gleich authentiſche Mittheilungen über die niederöſterreichiſchen Zuſtände in den „Oekonom. Neuigk.“ Das Statiſtiſche iſt nach Schopf aufgeführt. Man wird uns alſo wenigſtens das Zeugniß nicht verſagen, daß wir geſtrebt, treue Farben zu unſerem Bilde zu wählen. Aber auch unſere Autoritäten konnten irren, und obwohl ihre Mittheilungen faſt bis auf die neueſte Zeit reichen, kann Manches doch jetzt ſich anders zeigen, wie es ſich ihnen darſtellte. Deßhalb ſind wir auf Widerſpruch und Berichtigungen gefaßt, und wünſchen ſie nicht minder. Aber man lege uns nun auch keine Abſichten unter, welche ſich auf eine Herabſetzung des ruhmwürdigen ökonomiſchen Treibens des wackern Oeſterreichers beziehen möchten. Wir hatten ſie, und davon wird der von uns hochgeſchätzte Hr. Berichtiger gewiß überzeugt ſeyn! — auch damals nicht, als wir eine frühere Periode der öſterreichiſchen Landwirthſchaftsgeſchichte (ſiehe unſere „Geſchichte des deutſchen Landbaues“, Oekonom. Neuigk. 1836 u. 1837) ſchilderten, deren Data faſt ſämmtlich den Oekonomiſchen Neuigkeiten — dieſem im Vaterlande ſelbſt ſo hochgeſchätzten und Vertrauen einflößenden Blatte — entnommen ſind, und wenigſtens früher hier nie einen Widerſpruch gefunden haben.

bei dieſer Skizze vorzüglich das Traunviertel im Auge haben, das unſtreitig den übrigen in mannichfacher Beziehung vorzuſetzen iſt, und namentlich faſt in allen Zweigen der Landwirthſchaft nicht nur ſeine drei Nachbar-Viertel (Mühlkreis, Hausruckviertel und Innviertel), ſondern auch über das ganze Erzherzogthum den Vorrang behauptet. — Die Natur hat allerdings viel dazu beigetragen, indem ſie ihm herrlichen Boden, ein mildes Clima, den Verkehr erleichternde ſchiffbare Flüſſe, und eine mit Gebirge und Ebenen wechſelnde Lage gegönnt hat, welche weder der alles belebenden Sonnenwärme entbehrt, noch aber, ſo wie Niederöſterreich, zu frei und offen liegt, und namentlich den Strömungen der Winde von Oſt nach Weſt ausgeſetzt iſt, daher zu wenig atmoſphäriſche Niederſchläge hat, und deßhalb oft an Dürre leidet.

Die für das Land ſo glückliche Folge hiervon iſt, daß der Futtergewächs- und namentlich der Kleebau, welcher dem Niederöſterreicher faſt ganz fehlt, hier alles findet, was er zu ſeinem freudigen Gedeihen bedarf, guten, tiefen, kräftigen Boden und hinreichende Feuchtigkeit. Wo Futter iſt, da iſt dann auch Dung, und wo dieſer nicht fehlt, da geht die Kraft neubelebend aus den Ställen wieder in den Boden, und ſchafft da in Gemeinſchaft mit dem Fleiße und der Intelligenz des Bebauers reiche Ernten, fortwährend ſich ſteigernde Kraft des Ackers, Wohlſtand, Glück und Zufriedenheit. Die Art des Bodens wechſelt zwiſchen lehmartigem und eigentlichem Thon, neigt ſich aber im Durchſchnitte mehr dem letztern zu, und eignet ſich ſehr vorzüglich zum Anbau des Weizens. Außerdem baut man noch Roggen, dann Gerſte und Haber, und von Futterkräutern Klee und Luzerne, und in die Getreideſtoppeln Wickengemenge und weiße Rüben. Der Handelsgewächsbau iſt, ſo ſehr ſich der Boden namentlich für den Rapsbau eignen würde, bis jetzt noch wenig eingeführt, und außer etwas Flachs und Hanf, welch' erſterem aber der ſchwere Boden minder zuſagt, werden keine weitere Handelsgewächſe cultivirt. Vorerſt ſcheint man ſeine Rechnung im Allgemeinen noch bei dem Kornbaue zu finden, der in der Regel ergiebige und ſichere Ernten gewährt. Freilich iſt der Abſatz mehr als anderswo geſichert durch die Nähe von Linz mit ſeinen Fabriken, namentlich dann die des gewerbthätigen Steyers, das mit ſeinen vielen Eiſenwerken, als Rohhämmer, Bohrmühlen, Schleifmühlen, Gewehrfabriken, Drahtzügen ꝛc. allein 4000 Arbeiter beſchäftigt. Auch wird ein anſehnlicher Verbrauch noch durch das Salzkammergut, deſſen Einwohnerzahl von circa 14,000 Menſchen mit wenig Ackerbau beinahe ganz von den dortigen Salzwerken lebt, ſo wie dadurch, daß das Land noch verſchiedene andere die Conſumtion vermehrende Fabriken beſitzt, begründet. Endlich bedarf der gebirgige Theil Oberöſterreichs noch mannichfache Zufuhr aus dem fruchtbaren Flachlande. — Neben dem Kornbau macht die Obſtcultur einen weſentlichen Zweig der ländlichen Induſtrie Oeſterreichs aus, und man findet nicht nur bei jedem Gehöfte mehr oder minder große Pflanzungen von Obſtbäumen, ſondern es ſind auch die Straßen mit fruchtbaren Baumreihen begrenzt, und es iſt nichts Seltenes, daß ein Bauer 3- — 500 öſterr. Eimer Obſtmoſt keltert, und eine Menge Obſt theils zum eigenen Bedarfe, theils zum Verkaufe trocknet. Außer der Normandie in Frankreich ſcheint Oberöſterreich der Hauptort auf dem Continent zu ſeyn, wo die Birnen zu Moſt und als eine Hauptquelle der Wohlhabenheit der Einwohner benutzt werden. Namentlich zeichnen ſich durch dieſen landwirthſchaftlichen Erwerbszweig vorzüglich und vortheilhaft aus: das Hausruckviertel und zwar

das ganze ſogenannte Donauthal, die Pfarren Sumarein, Wallarn, Kreuzelbach, Schönau, Buchkirchen, und unter dieſen Scharten. Das zweckdienlichſte Moſtobſt iſt immer jenes, welches einen herben Geſchmack hat, und zum rohen Genuß nur dann brauchbar iſt, wenn es zu teigen anfängt; die beſten Gattungen desſelben ſind in Oberöſterreich unter folgenden Namen bekannt: Rothe Pichler- oder Böhler-Birne (ſehr gut); weiße Pichlerbirne (eben ſo); grüne Wallerbirne (do.; der Moſt von ihr hält ſich 3 Jahre); weiße Lautſchbirne; braune Lautſchbirne (iſt ihres ſüßen Moſtes wegen ſehr beliebt, der die Eigenſchaft hat, jeden andern, vorzüglich den Aepfelmoſt, in kurzer Zeit zu klären); weiße Krautbirne (der Moſt nimmt eine grüne Farbe an); Moſtbirne (ihres guten und milden Moſtes wegen ſo benannt); Weinbirne, Landelbirne geben auch guten Moſt. Dieſe Birnen ſind klein, die mittlere Größe ſelten überſchreitend, lederförmig, ſchmutziggelb oder bräunlich, lang- und dünngeſtielt, und werden bei ihrer Reife entweder lederweich, d. h. trocken faul, oder teigig, das iſt zerfließend faul; auch haben ſie weder in Hinſicht ihrer Geſtalt, noch ihres Geſchmacks ſonſt etwas Anziehendes. Da die Blüthe der Moſtäpfelbäume von den rauhen Frühlingsregen gewöhnlich leidet, und ihre Befruchtung geſtört wird, mithin ſich bei dieſer Fruchtgattung nicht mit der Gewißheit, wie bei den Birnen, auf eine reiche Ernte rechnen läßt, werden auch in dieſem Lande Moſtäpfelbäume weit weniger angepflanzt. — Auf Branntwein nutzt man nur die aus allen Gattungen ausgeſchoſſenen Aepfel.

Die Bevölkerung Oberöſterreichs könnte und würde unfehlbar größer ſeyn, wenn ein Theil des im Ganzen von der Natur ſo ſehr begünſtigten, ſo fruchtbaren Landes nicht Gebirgsland und die Bauergüter nicht untheilbar wären. Aber gerade dieſe letztere Einrichtung, ſo ſehr auch neuerer Zeit manche Regierungen dagegen ſind, und ſo ſehr man in Zertheilung und Zertrümmerung der geſchloſſenen Bauergüter das ſchnellſte Mittel zur Steigerung der Population und eine bis ins Kleinliche getriebene Cultivirung des Bodens zu finden glaubt, iſt es, welche in Oberöſterreich und in einigen andern deutſchen Provinzen den Wohlſtand des Landmannes auch bei ungünſtigen Conjuncturen ſichert, die Kraft des ganzen Staats befeſtigen hilft, und Bildung und Geiſtescultur, welche immer nur mit einem gewiſſen Grade von Wohlhabenheit Hand in Hand gehen und ſelten aus verarmtem Lande emporſproſſen, befördert. Was hilft ein durch ermüdete Cultur und durch Tauſende von Händen in einen Garten umgeſchaffenes Land, wenn dieſes in ſo kleine Parcellen zerſtückelt iſt, daß der einzelne Beſitzer nicht einmal ſeinen Bedarf erziehen kann, und bei allem Reichthum der Ernten und dem ſeinem Boden abgenöthigten allerhöchſten Ertrag doch Mangel leiden muß? — Beſſer wenige, aber wohlhabende und glückliche Einwohner und Unterthanen, als eine Maſſe von armen, die weder eigener Beſitz, noch Glück und Wohlſtand näher an das allgemeine Wohl ketten. Die Kraft und Macht der Staaten ſcheinen in jetziger Zeit mehr in ihrem Reichthum als in der Größe ihrer geſtiegenen, aber armen Bevölkerung zu liegen; mögen langwierige und zerſtörende Kriege in frühern Jahren andere Grundſätze geltend gemacht haben, ſo verliert der erſtere doch nichtsdeſtoweniger ſeine Wahrheit, ſondern bewährt ſich gewiß überall um ſo mehr zum Vortheil derer, welche ihm treu geblieben ſind. — Was den National-Charakter der Oeſterreicher anbetrifft, ſo gleicht er mehr oder minder dem anderer Gebirgsvölker, und namentlich dem der benachbarten Steyermärker.

Digitized by Google

Sie ſind thätig, bieder, gerade und gaſtfrei, und faſt überall leuchtet ein gewiſſer ſolider Wohlſtand hervor, ohne jedoch dem für den Landmann verderblichen Luxus eine Stelle zu geſtatten. Die Kleidung ſowohl des männlichen als des weiblichen Geſchlechts iſt einfach, aber gut und dauerhaft; die Farben ſind bei beiden immer dunkel, meiſtens ſchwarz. Bei den Männern iſt ein ſchwarzer Tuchrock das Hauptkleid. Die Wohnungen ſind geräumig, hell und ſolid, und jeder vermöglichere Bauer hat meiſtens ſein eigenes, mit paſſenden und dauerhaften Meubeln verſehenes Wohnzimmer im Hauſe. Die Lebensart iſt zwar einfach und frugal, jedoch haben ſie die Mittel, ſich auch beſſer und namentlich öfter mit Fleiſchſpeiſen zu nähren, was auch wohl von manchen geſchieht. Das Hauptgetränk iſt der ſelbſtgekelterte Obſtmoſt. Bier und Branntwein kommen ſelten vor; erſteres zumal findet ſich nur in den Schänken und iſt ſelten oder nie Haupttrunk. Der Stand der Geiſtesbildung, auf dem die Oberöſterreicher ſtehen, wurde hauptſächlich durch die geiſtlichen Stifter und namentlich durch die Benedictiner zu St. Florian und Kremsmünſter herbeigeführt. Beide beſitzen ſehr gebildete Geiſtliche, welche ihre Schätze von Kenntniſſen nicht nutzlos hinter ihren Mauern verſchließen, ſondern ihr Licht leuchten laſſen und werkthätig in die Verhältniſſe des Lebens eingreifen, durch Bildung und Erziehung der Jugend, durch Verbreitung mannichfacher Kenntniſſe unter dem Volke und namentlich auch durch Unterſtützung des Ackerbaues mit Lehre und Beiſpiel. Sie beſitzen bedeutende Güter-Complexe, adminiſtriren dieſe auf eigene Rechnung mit Intelligenz und Kenntniß, bringen mannichfache Verbeſſerungen beim Ackerbau in Anwendung, ſuchen zweckmäßige Ackergeräthe zu verbreiten, edle Viehracen einheimiſch zu machen und den Obſtbau zu veredeln, fördern das Blühen und Emporkommen des Ackerbaues in ihrem Bereiche auf jede Art, und haben ſeither fruchtbar und erfolgreich auf ihre Umgebungen eingewirkt. Beſondere Erwähnung verdient hier der vormalige Rentmeiſter, dann Dechant zu St. Florian, Herr Maier, der ſich des landwirthſchaftlichen Betriebes zu St. Florian mit ſehr vieler Kenntniß, Vorliebe und Hingebung annahm und Alles aufbot, was einestheils den Flor desſelben befördern und erhöhen, anderntheils auch wohlthätig auf die Umgegend einwirken konnte.

Große Dörfer kommen in Oberöſterreich ſelten vor, weil die Bauerhöfe meiſt einzeln in der Mitte ihrer Grundſtücke liegen, und nur von einzelnen kleinen Tagelöhner-Wohnungen umgeben ſind, deren Bewohner den Miethzins an den Bauer zu entrichten haben. Die größern dieſer Höfe zählen **100, 150 — 200** Joch Flächeninhalt, und haben, neben dem Ackerland, den Wieſen- und Obſtbaumpflanzungen, immer auch etwas Holzung und häufig einen Weiher. Dieſe größern Bauergutsbeſitzer heißen Meier oder Zehenter. Die Güter ſind, wie ſchon bemerkt, untheilbar, und gehen nach dem Tode des Vaters, oder dann, wenn ſich dieſer Alters halber zur Ruhe ſetzen will, gegen verhältnißmäßige Entſchädigung an die übrigen Geſchwiſter, auf den älteſten Sohn über. Außer dieſen finden ſich dann noch, und namentlich in den Dörfern und Märkten, kleinere Bauern, deren Beſitzer nicht arrondirt, ſondern in der Feldflur des Orts zerſtreut ſind, dann die Handwerker und Tagelöhner. Die Bauerhöfe gleichen ſich ſehr häufig in ihrer Form. Meiſtens bildet dieſe ein mehr oder minder großes Quadrat, das in ſeiner Mitte den Wirthſchaftshof ſammt der Dungſtätte einſchließt, und in ſeinen verſchiedenen Abtheilungen die Scheune und Dreſchtenne, Kuh-, Pferde- und Schweine-Stallungen, Wagenſchupfen, Geſchirrkammer, Korn-

und Futterböden und die Bauerwohnung enthält. Die meiſten großen Bauergüter beſitzen auch außerhalb des Hofes beſonders erbaute Ziegelöfen, wie auch Waſch- und Backhäuſer und Darröſen für das Obſt, und außerdem noch eine in Verhältniß zu der Größe des Guts ſtehende Anzahl Taglöhner-Wohnungen. Das Baumaterial ſind meiſtens Backſteine, die um ſo leichter anzuſchaffen ſind, als beinahe jeder Hof den hierzu benöthigten Lehm ſelbſt darbietet und auch ſeine eigene Ziegelhütte hat. Die Gebäude haben ein eigenthümliches, ſolides Anſehen, das durch die ſtattlichen Strohdächer, mit denen ſie in der Regel gedeckt ſind, gar nicht entſtellt wird. In manchen Höfen iſt das untere Stockwerk, und namentlich die in denſelben befindlichen Ställe und Schupfen, gewölbt. Die erſtern ſind hell und geräumig, mit Jauche-Abzügen verſehen, und durchaus für Fütterung und Wartung des Viehes ſehr bequem eingerichtet. Von dem Wohnhaus des **Meiers** und deſſen Einrichtung war ſchon oben die Rede; hier nur noch die Bemerkung, daß je nach der Vermöglichkeit derſelben die Häuſer oft ſehr geräumig ſind, und außer den für ihren eigenen Bedarf nöthigen Zimmern ſich noch mehrere Gaſtzimmer befinden, die theils mit dauerhaften, meiſt guten Meubeln verſehen, theils mit mannichfachen und großen Vorräthen von Zinn- und Porzellan-Geſchirr, von Barchent, Leinwand, Flachs, in buntfarbigen Schränken und Kiſten verwahrt, angefüllt ſind. Die Speiſekammern ſind meiſtens voll Rauchfleiſch und Speck, und der Haushalt, unter den Händen fleißiger Wirthinnen, iſt ſehr geordnet. Gleiche Ordnung herrſcht auf den Speichern, im Milchkeller, in der Geſchirrkammer und den Wagenſchupfen, und überall iſt für den Bedarf der Wirthſchaft mit Fülle und Ueberfluß geſorgt. — Die Wirthſchaftshöfe ſelbſt ſind immer auf ihren vier längs der Gebäude befindlichen Seiten häufig theils gepflaſtert, theils mit Bohlen belegt, ſo daß man jeder Zeit trocken und rein auf denſelben umhergehen kann. In der Mitte liegt die immer gutgeordnete Miſtſtätte, auf der ſich Pferde-, Rindvieh- und Schweinemiſt ſammelt. Sie hat einen Jauchefang, der zum Ausbringen der Jauche (hier Adel genannt und ſehr werthgeſchätzt) öfters mit einer Pumpe verſehen iſt. So gut als im Innern der Gebäude herrſcht auch auf den Höfen Ordnung und Reinlichkeit, und fällt um ſo erfreulicher in die Augen, als in der Mehrzahl von Bauerwirthſchaften anderer Gegenden leider ſo oft das Gegentheil Statt findet. — Auf 100 Joch **Ackerland**, zu dem dann 20 — 25 Joch **Wieſen** gehören mögen, hält man etwa 30 Stück, alſo auf 4 Joch circa 1 Stück **Rindvieh**; dieß wird aber nicht mehr auf die Weide getrieben, ſondern in reinen, ſchönen Ställen gehalten, und mit reichlichem Futter genährt; daher wächſt nicht nur der Düngervorrath und hierdurch die Kraft der Wirthſchaft, ſondern das Vieh ſelbſt gewinnt auch dabei an Milchergiebigkeit, an Schönheit und andern guten Eigenſchaften; das Landvieh iſt an ſich ſehr gut, von lichtfalber oder weißgrauer Farbe, mittlerer Größe und bedeutendem Milchreichthum; man findet es aber auch häufig mit **Mürzthaler** Stieren veredelt. Die Sommerſtallfütterung gewährt Klee, Luzerne, Wickengemenge, Gras und Krautblätter; die Winterfütterung Häckſel von Heu, Kleeheu und Stroh, in Verbindung von weißen Rüben und Erdäpfeln. Die Stoppelweide benutzt man meiſtens mit **Schafen**, bricht aber, von dem Nutzen dieſer Operation überzeugt, die Getreideſtoppeln baldmöglichſt um. Wenn ſchon faſt jeder größere Hof eine Zahl Schafe hält, ſo iſt doch die Schafzucht überhaupt hier von wenigem Belange; eines theils fehlen die paſſenden Weiden, andern theils ſcheint auch der ſchwere fette Boden der Schafhaltung minder gün-

ſtig zu ſeyn. Man ſieht meiſt nur rauhes Vieh. — Die Schwein=Race iſt in der Regel dieſelbe wie in Bayern. Die Zucht derſelben wird aber nicht in ſo großer Ausdehnung getrieben, wie dort. Sommers werden ſie größtentheils auf der Weide durchgehalten, im Winter muß auch wohl mit etwas Schrot und Kleie zugeſetzt werden. Nur zum Bedarf des eigenen Haushalts treibt man Maſtung; im Uebrigen finden es die größern Bauern vortheilhafter, die jungen Schweine als halbgewachſen wieder abzuſtoßen. Der Ackerbau wird beſonders auf den größern Höfen faſt durchaus mit Pferden getrieben, daher der Oberöſterreicher auf ſeine Pferde auch ſehr viel hält, und man auch beinahe überall ſehr ſchön gebaute, große, gut genährte und glänzend geputzte Thiere, mit hübſchen Geſchirren verſehen, bemerkt. Es finden hier dieſelben Aufmunterungsmittel der Pferdezucht wie in Niederöſterreich Statt. Hundert Beſchäler der Landgeſtüts=Anſtalten verſehen Oberöſterreich und Salzburg. Auch hier werden Prämien, und zwar zwei für Hengſte und vier für Stuten ausgetheilt. Beſonders geſchätzt zur Arbeit iſt der ſchwere Salzburger und auch der nicht minder ſtarke und dauerhafte böhmiſche Schlag, und man findet häufig Thiere von 2 — 3¼ Hundert Gulden Werth. Auf 100 Joch Land hält man 5 bis 6 Pferde, braucht vor dem Pfluge nie mehr als zwei Stück, vor den ſchweren Eggen ebenfalls zwei und an den leichten nur ein einziges. Die Fütterung iſt gut und beſteht aus Haber (wöchentlich ein ſchwerer Metzen auf zwei Stück) und Heu nach Belieben. Die Pferdeſtälle ſind geräumig und luftig, mit breiten Futtergängen und genügendem Raum zum Häckſelſchneiden und zu den Bettſtellen der Knechte verſehen. Die Futtervorräthe werden meiſt für jede Viehgattung auf den oberhalb der Ställe befindlichen Böden aufbewahrt und von da durch angebrachte Schläuche zur Zeit des Gebrauchs in die Ställe heruntergeſchafft. Die hier üblichen Ackergeräthe ſind hauptſächlich: 1) Der Beetpflug mit Rädern, wie er auch theilweiſe in dem benachbarten Bayern üblich iſt. 2) Schwere und leichte Eggen. 3) Der Kartoffelpflug. Wie der Erfolg beweiſ't, ſo entſpricht namentlich der Pflug, obgleich nur ein gewöhnlicher Beetpflug, in der Art ſeiner Arbeit doch gewiß allen billigen Forderungen, und das Pflügen der 4= und 6furchigen Beete (hier Biſange genannt) wird mit einer Sorgfalt und Nettigkeit behandelt, die ſelten ihres Gleichen finden wird. Man pflügt meiſtens nicht in geraden Linien, ſondern in weiten regelmäßigen Bogen, was wegen des dadurch bewirkten minder reißenden Waſſerabzugs von Abhängen von großem Nutzen iſt. Nicht ſo wie in einem Theile Bayerns, Böhmens und des Voigtlandes treibt man die Beete in hohe Rücken auf, auf denen in dürren Sommern nur die mehr Feuchtigkeit genießenden Furchen einigen Ertrag gewähren, die Höhe des Beetes aber aus Dürre verſchmachtet, in naſſen Jahren nur der Rücken trägt, die Furchen aber vom Waſſer zu Grunde gerichtet werden: ſondern ſie werden durch das Eggen mehr flach geſtreift, die Furchen gleichen ſich mehr aus, die Erhöhungen ſind minder bemerkbar und die Oberfläche des Landes gewährt nur regelmäßige wellenförmige Biegungen, die der Feuchtigkeit zwar immer einigen Abzug geſtatten, aber doch auch ſowohl auf dem Rücken als in der Tiefe einen gleichen Stand der Früchte darbieten. Die Dreifelderwirthſchaft iſt das befolgte gemeinübliche Syſtem. Das Brachfeld iſt aber meiſt zum Drittel oder zur Hälfte mit Klee angebaut. Der Reſt hat theils Kartoffeln, Kraut und etwas Flachs, theils reine Brache, welche letztere bei dem ſchweren Boden in dem als Hauptſache betrachteten Getreidebau allerdings nothwendig und nützlich iſt. Die Brache pflügt man 3 bis 4 Mal.

Digitized by Google

Weizen wird mehr gebaut als Roggen. In die Kornſtoppel kommt häufig noch ein als Herbſtfutter fürs Rindvieh dienendes Gemenge von Wicken, Erbſen und Haber. Ebenfalls baut man ziemlich viel Stoppelrüben. Zum Kartoffelbau bedient man ſich hier und da des Häufelpflugs, der zwar etwas ſchwerfällig conſtruirt iſt, aber doch immer nur von einem Pferde gezogen wird. Er wurde zu St. Florian zuerſt eingeführt und hat ſich von hier aus nach und nach weiter verbreitet. Der Leinbau iſt minder im In- und Traunviertel, hauptſächlich aber in den beiden Mühlvierteln jenſeits der Donau zu Hauſe. Zum Hanf hat man eigens dazu beſtimmte Länder, wo er immer gebaut wird. Der Klee nimmt meiſtens den 9. bis 6. Theil des Ackerlandes ein, welches letztere namentlich für eine Dreifelderwirthſchaft alles Mögliche iſt. Der Boden und das herrſchende Clima ſind aber auch dem Anbau desſelben außerordentlich günſtig, und ſo wird hier möglich, was anderswo nicht ausführbar wäre. Uebrigens wird dem Klee auch durch Mergel, Gips und Jauche zu Hülfe gekommen und alles angewendet, um Gedeihen und freudigen Wuchs desſelben zu fördern. Der Kleeſamenbedarf wird alljährlich ſelbſt gezogen. Die Mergelung der Felder gilt faſt in ganz Ober-Oeſterreich für eine ſehr vortheilhafte Operation. Man hat meiſt einen grauen Kalkmergel (hier Schlier), von deſſen Nutzen man ſo überzeugt iſt, daß er nicht nur aus ſehr weiter Entfernung beigefahren, ſondern auch, wenn man keine eigene Mergelgrube beſitzt, noch theuer bezahlt wird. Man gibt ſich beſonders im Winter mit ſeiner Beiſchaffung ab, bedient ſich hierzu beim Schnee zweiſpänniger Schlitten und bringt ihn theils auf die reine Brache, theils, und zwar mit vorzüglichem Erfolg, auf die Kleeäcker. Die ſorgfältig geſammelte Jauche (Adel) wird auch ſehr gern auf Klee, ſonſt aber auf die Wieſen verwendet. Alles, was auf Düngung Bezug hat, Mergel, Moder, Gips, Jauche, Miſt, wird gut zu Rathe gehalten und ſorgfältig benutzt. — Etwas drückend ſcheint für die oberöſterreichiſchen Wirthſchaften die äußerſt ſtarke Geſindehaltung zu ſeyn. Man hat z. B. auf einem Hofe, der 160 — 170 Joch Feld, Wieſen und Wald enthält, 30 Stück Rindvieh und 7 Pferde zählt, außer dem Bauer und der Bäuerin 4 Roßknechte, 5 Arbeitsknechte, 3 Kuhmägde, 1 Schweinemagd, 1 Küchenmagd, alſo zuſammen 14 Perſonen, und noch einen großen Theil des Jahres 2 Tagelöhner. Man muß indeſſen ſolche für beſtändig angenommene Leute haben, weil die Tagelöhner zu ſelten und ſchwer zu bekommen ſind, und erſtere daher mit wenigen Ausnahmen alle im Laufe des ganzen Jahres vorkommende Wirthſchaftsarbeiten abfertigen müſſen. (S. „Landwirthſchaftliche Bemerkungen über Ober-Oeſterreich, von L....“ (Lauer?), Oekonom. Neuigk. 1825. Vergl. hiermit die „Landwirthſchaftlichen Bemerkungen eines Reiſenden,“ Mögl. Annalen Bd. 3, S. 124—136.)

Werfen wir jetzt noch einen beſondern Blick auf das Ober-Oeſterreich einverleibte Herzogthum Salzburg (den Salzach- oder Salzburger Kreis des Landes ob der Ens)! — Die Landſchaften, welche dasſelbe jetzt bilden, beſtehen theils aus Flachland, theils aus Gebirgsland, welches ſich von ungefähr 1200 Fuß über dem Meeresſpiegel bis auf 3000, ja in den höchſten Bergſpitzen (dem Wiesbachhorn) bis auf 10,000 Fuß erhebt. Die Region des cultivirten Landes erſtreckt ſich jedoch nur bis höchſtens 4000 Fuß über die Meeresfläche*). — Das Clima iſt, wie ſich ſchon hieraus er-

*) Vergl. v. Braune „Salzburg und Berchtesgaden“, Wien 1829. 8.

gibt, natürlich ſehr verſchieden, und dieß, ſo wie die Verſchiedenheit des Bodens, und ganz beſonders die Lage der Grundſtücke auf der Sonnen- oder Schattenſeite der Berge, haben allerdings ſehr großen Einfluß auf die Tragbarkeit und die Bewirthſchaftungsweiſe des Landes. In der Hauptſache bleibt letztere ziemlich überall dieſelbe, nur daß der Feldbau immer unbedeutender und beſchränkter wird, je weiter man in das Gebirge kommt. Die Feuchtigkeit der Atmoſphäre befördert das Wachsthum der Vegetation ſehr, und der Pflanzenwuchs iſt auch da, wo ihn die Cultur nicht befördert, üppig. Die Saaten leiden aber theils durch die Nähe der Gebirge, theils durch die vielen Seen und Sümpfe, oft durch Froſt und Hagel. Im Pinzgau ſoll es üblich ſeyn, die Ortſchaften im Frühjahr mittelſt einer Glocke an das Reifbrennen oder Reifheizen zu erinnern, um nämlich gemeinſchaftlich durch den Rauch vieler Feuer die gefährlichen Reife unſchädlich zu machen. — Der Boden des Landes iſt in den Thälern meiſtens ſchwer, ein Thon-, Lehm- oder Mergelboden, humusreich und ſehr fruchtbar, ſelten (mit Ausnahme der breiten, mit Kies und Geſchiebe bedeckten Flußufer) ſandig, kieſig und ſteinig, jedoch häufig im Gebirge, wie z. B. bei St. Gilgen ꝛc., ſehr ſeicht, auf einer kieſigen oder Kalkſtein-Unterlage ruhend. Die Gebirge beſtehen größtentheils aus Kalkſtein, zum Theil aber auch aus Granit. Im Allgemeinen iſt der Boden ſelbſt da, wo ihn die Cultur nicht verbeſſert hat, ziemlich fruchtbar. Torf bildet in vielen Gegenden des Flachlandes, und ſelbſt an einigen Orten des Gebirges, bedeutende Lager. Die nächſten Umgebungen der Stadt Salzburg ſind größtentheils moorig, ſumpfig und torfig. Auf der Nordſeite, nach Siezenheim, Kleßheim, Bergheim ꝛc. zu, verliert ſich theils das Moor, theils iſt es bereits gut cultivirt. Auf der ſüdlichen Seite aber umgibt die Stadt das Riedburger, Viehhauſer, Loiger und Leopoldskroner Moos oder Moor, welches zwar mit Straßen und Abzugsgräben durchſchnitten, auch mit einzelnen Bauerhäuſern beſetzt, aber doch noch wenig cultivirt iſt. Die Gräben ſcheinen hier zu wenig Gefälle zu haben und deren noch zu wenige angebracht zu ſeyn. Auch mögen die dieſe Gegenden durchkreuzenden Canäle, welche vom Ausfluſſe des Königsſees, der ſogenannten Alba, aus der Gegend von Gartenau her, der Stadt das Waſſer zuführen, die Austrocknung dieſer Moore erſchweren. — Auch in andern Gegenden des flachen Landes, und ſelbſt im Gebirge, z. B. bei Weng, Straß, Saalfelden ꝛc., gibt es einige ſolche Torfmoore und Sümpfe, deren Cultur noch ſehr zurück ſeyn ſoll, ja im Oberpinzgau um Zell und Mitterſell vergrößern ſolche ſogar ihren Umfang jährlich, obſchon man in neuerer Zeit kräftige Anſtalten zur Entfernung der faſt den ganzen Thalboden vom Oberpinzgau einnehmenden, die Gegenden verödenden, für Pflanzen, Vieh und Menſchen nachtheiligen Moräſte, und zu Wiedergewinnung des ehemals fruchtbaren Bodens, leider etwas ſpät, getroffen haben ſoll. Die Bauerwohnungen ſtehen meiſtens ganz vereinzelt und die Ortſchaften ſind daher ſehr ausgedehnt. Deſſenungeachtet liegen aber leider die zu einem Bauergute gehörigen Grundſtücke nur ſelten, wie z. B. zum Theil in der Umgebung Salzburgs und im Bezirke Werfen, beiſammen, was die Bewirthſchaftung nicht nur erſchwert, ſondern auch die Koſten der Einfriedigungen, welche wegen der Viehweide nöthig ſind, vermehrt. — Man unterſcheidet hier nach der Größe des Beſitzthums — welches jedoch hier, da Viehzucht den Hauptwirthſchaftszweig ausmacht, weniger nach dem Flächeninhalte, als nach der Anzahl und Gattung des Viehes, welche ein Gutsbeſitzer im Sommer auf der Weide und über Winter im Stalle halten kann, geſchätzt wird — Groß-

und Kleingütler, Klein= und Leerhäusler. — Kleingütler oder Kleinbauern heißt man hier ſolche, die etwa 5 — 8 Melkkühe und 1 Paar Stück Jungvieh, nebſt einem Zugochſen oder einem Pferde überwintern können. Für Bauern mittlerer Größe hält man jene, die über Winter 20 — 30 Stück Hornvieh, nebſt 4 — 6 Pferden oder Zugochſen zu halten im Stande ſind, und diejenigen, welche mehr halten können, gelten für große Bauern. Einige derſelben beſitzen 60 — 80 und noch mehr Stück Rindvieh und 8 — 12 Pferde. — Außerdem hält jeder Bauer noch mehr oder weniger Geflick, d. h. Kleinvieh, nämlich Schafe, Ziegen und Schweine, nach Gelegenheit ſeiner Weideplätze zu Alpe und Land, d. h. in Berg und Thal. Mancher Bauer hat dergleichen Vieh 200 — 300 Stück. Kleinhäusler haben bei ihrem Hauſe ſo viel Land, daß ſie 2 — 3 Kühe halten können, während Leer= oder Söldhäusler gar keine Grundſtücke oder nur einen Garten beſitzen. — Manche Bauern haben neben dem Hauptgute noch ein oder mehrere Zulehen (Nebengüter), welche oft mehrere Stunden vom Hauptgute entfernt liegen. Man hält dieß für vortheilhaft, beſonders wenn die Zubehörungen des Hauptgutes nicht zuſammenſchauen, wie man ſich ausdrückt, d. h. Feldbau, Wieſenwachs und Viehweide nicht in richtigem Verhältniſſe ſtehen, oder wenn die Zubehörungen untreu ſind, d. h. an der Schattenſeite des Gebirgsabhanges, oder im Hintergrunde des Thales nach dem Hochgebirge zu liegen, und das Zulehen die Mängel des Hauptgutes verbeſſert. Auch deßhalb ſind dergleichen Zulehen beliebt, weil bei Unglücksfällen, Hagel=, Waſſer= und Froſtſchaden ꝛc., welche im Gebirge häufig ſind, doch nicht leicht alle Güter davon betroffen werden. Auf der andern Seite iſt aber auch nicht zu läugnen, daß dieſe Zulehen, welche größtentheils noch aus der Zeit der Vertreibung der Proteſtanten herrühren ſollen, oft vom Hauptgute aus ſchlecht bewirthſchaftet werden, die Grundſtücke nur zur Weide oder Wieſe liegen bleiben und die Gebäude verfallen. Durch das unter der letzten fürſterzbiſchöflichen Regierung erſchienene neue Zulehengeſetz iſt die Trennung der Zulehen nicht nur geſtattet, ſondern auch die Vertheilung derſelben unter die Kinder angeordnet *). Uebrigens bemerkt man auch im ganzen Lande, beſonders aber in der Umgegend von Salzburg, als eine der zahlreichen Spuren vergangenen Glanzes und ehemaligen größern Wohlſtandes, eine bedeutende Menge größerer wohlgebauter Wohnhäuſer, hier Schlößchen genannt, welche vor Zeiten Familien aus den höhern Ständen zum Wohnſitz dienten, jetzt aber theils ganz verödet ſtehen, theils nur von einer Bauerfamilie im untern Stocke verwahrt werden. — Obgleich man über Mangel und Theuerung des Geſindes, oder, wie man hier ſagt, der Ehehalten und der Tagelöhner klagt, ſo fürchtet man doch zugleich die Theilung der größern Güter, die Vermehrung der Kleinhäusler und Leerhäusler in den Gemeinden, wegen leichter Verarmung derſelben, obſchon aus dieſer Claſſe das dienende Perſonal hauptſächlich hervorgehen muß. Ein gewöhnlicher Tagelöhner erhält hier 30 kr. täglich, eine Magd 20 — 24 fl., ein Knecht 30 bis 35 fl. jährlich Lohn, und ſehr bedeutende Auszüge an Leinwand, Kleidungsſtücken, Schuhwerk ꝛc., ſo daß der Lohn einer Magd auf 30 — 50 fl. ſich belaufen ſoll, was allerdings verhältnißmäßig ſehr viel iſt. Dabei verlangen Geſinde und Tagelöhner beſonders im Gebirge gute Koſt, auch ſoll ſich das erſtere faſt immer noch das Müßiggehen an den abgewürdigten Feiertagen ausbedingen.

*) Ueber die Zulehen überhaupt ſiehe Schroll „Geſpräche zwiſchen einem Pfleger und Ortsvorſteher über einige wichtige Gegenſtände der Landwirthſchaft“ ꝛc. Salzburg, 1830, S. 4 u. f.

Digitized by Google

— Ferner beklagen ſich die Landwirthe über die zu große Vermehrung der Conceſſionen auf dem Lande zu Krämereien, Branntweinbrennereien, Wirthstabernen, zum Hauſiren ꝛc., wodurch nicht nur der Mangel an Geſinde und Tagelöhnern vermehrt werde, ſondern auch jeder Einzelne zu wenig Verdienſt habe und das Gewerbe nur ſchlecht betreiben könne. Ebenſo beſchwert man ſich darüber, daß ehedem dem Bauer erlaubt war, eine Zwangmühle, Hufſchmiede ꝛc. neben ſeinem Gute an ſich zu bringen und dieſe an einen nur halb gelernten Gewerken zu verpachten. — Zu den Klagen des Landmanns geſellen ſich noch die über die zu hohe Beſteuerung, zu ſchweren Abgaben an die Geiſtlichkeit und Grundherren *), zu bedeutende Communausgaben und zu hohe Salzpreiſe **). Allen dieſen Umſtänden mißt man die gedrückte Lage (das Schwerhauſen) und die ſo häufige Verarmung der Bauern (das Abhauſen) bei. — Hieraus entſpringt freilich eine andere Laſt des Landmanns, die Bettelei. Im Gebirge herrſcht zur Verſorgung der Armen meiſtens die Gewohnheit der Bettlerumlage. Es werden nämlich die vermögens- und hülfloſen Leute der Ortſchaft nach Verhältniß der Gütergröße, durch die Gerichtsausſchüſſe und Gemeindevorſteher, dem Gutsbeſitzer zu unentgeldlicher Verpflegung zugetheilt, wofür die Armen aber auch, ſo viel ſie können, noch Hausarbeit verrichten müſſen. In andern Gemeinden gibt es Armenſpitäler oder Bruderhäuſer für die Arbeitsunfähigen. — Was die Wirthſchaft ſelbſt betrifft, ſo beſteht die Hauptſache, wie in allen Gebirgsländern, in der Viehzucht. Nur wenig Bauern, beſonders wenn ſie kein Zulehen haben, bauen viel mehr als ihren eigenen Bedarf an Getreide. Den Hauptertrag des Bauerguts muß immer die Viehzucht gewähren. Das Getreide ſoll im Gebirge kaum aller 3 — 4 Jahre einmal gehörig gedeihen. Hinſichtlich des Feldbaues iſt zu bemerken, daß im ganzen Lande eine Grasfelderwirthſchaft, die ſogenannte Egartwirthſchaft Statt findet. Alle zu Feld geeignete und beſtimmte Grundſtücke werden nämlich 2 — 3 Jahre nacheinander mit Getreide beſtellt, und bleiben dann wieder mehrere Jahre zu Grasfeld liegen. Die Zahl der Jahre des Fruchtbaues ſowohl als des Grasbaues richtet ſich nach dem Verhältniſſe des Getreide- und Futterbaues, des Düngers ꝛc. — Die Fruchtfolge iſt ungefähr folgende: 1) Wintergetreide, gedüngt; 2) Sommergetreide; 3) und 4) Egartfeld; oder: 1) Sommergetreide; 2) Wintergetreide, gedüngt; 3) und 4) Egartfeld; oder: 1) Haber; 2) Sommergetreide, gedüngt; 3) Wintergetreide, gedüngt; 4) 5) und 6) Egartfeld; oder: 1) Sommergetreide, gedüngt; 2) Haber; 3) Wintergetreide, gedüngt; 4) 5) und 6) Egartfeld; oder endlich: 1) Wintergetreide, gedüngt; 2) Haber; 3) Sommergetreide, gedüngt; 4) 5) und 6) Egartfeld. — Weizen, Roggen und Haber ſind die Hauptfrüchte. Im Flachlande, wie in der Umgegend von Salzburg, gedeihen aber alle Arten von Getreide- und Handelsfrüchten, und zwar in großer Vollkommenheit. Im Gebirge werden die Feldfrüchte oft vom Schnee überraſcht und gar nicht reif.

*) Faſt in jedem Orte finden ſich mehrere Grundherrſchaften, und die meiſten Bauern haben wegen der zerſtreuten Lage ihrer Beſitzungen mehrere Grundherren, an welche bei Todesfällen ꝛc. Abgaben und Taxen zu bezahlen ſind; ſiehe hierüber mehr in von Hazzi's Preisſchrift über Güterarrondirung S. 209.

**) Uebrigens genießen die Salzburger doch die Begünſtigung, daß ſie jährlich 15 Pfd. Sudſalz für 1 Stück großen, und 7½ Pfd. für 1 Stück kleinen Viehes um einen limitirten Preis, welcher geringer, als der im allgemeinen Verſchleiße feſtgeſetzte Preis iſt, und von Zeit zu Zeit beſtimmt wird, erhalten. S. Schopf „die Landwirthſchaft in den deutſchen, böhmiſchen und galiziſchen Provinzen des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates, in ihrer geſetzlichen Verfaſſung dargeſtellt." (Dritter Theil, S. 161.)

— Zu Wintergetreide muß natürlich im Gebirge die Lage ausgeſucht werden. Weizen wird in mancher ſchattigen und hohen Gegend gar nicht, und auf einigen ſteilen Bergterraſſen, auf welche der Landmann den Dünger auf dem Rükken mühſam tragen muß und die er nur mit der Hacke bearbeiten kann, nur als Sommerfrucht gebaut. Noch findet man im Pongau faſt durchgängig noch Winterweizen, und ſelbſt in noch kältern Gegenden wird der Roggen doch meiſtens, ſelbſt in dem ſehr kalten Lungau, als Wintergetreide gebaut. Roggen mit eingeſäetem Klee macht gewöhnlich den Uebergang des Ackerfeldes in Gras- oder Egartfeld. — Allerdings gewährt das Getreide häufig nur einen geringen Ertrag, wie z. B. im Bezirke Radſtadt, um Gaſtein, Wagrain, Giesbach ꝛc., wo zwar der Boden nicht unfruchtbar, aber das rauhe Alpenclima und langdauernde und früh wiederkehrende Winter dem Getreidebau nicht günſtig ſind, und der Acker den Samen nur kärglich, höchſtens dreifach wiedergibt. In den kalten Gebirgsgegenden, wie z. B. im Lungau, bleiben überhaupt alle cultivirte Pflanzen kleiner und unvollkommener. So iſt z. B. dort der Flachs viel niedriger, die Früchte der Erbſen, Phaſeolen ꝛc. ſind viel kleiner und haben dickere Hülſen ꝛc. Doch wird der Weizen aus mehrern Bezirken, beſonders aus dem von Goldeck ſehr geſucht, weil er vorzüglich ſchönes Mehl geben ſoll. Gerſte wird im Gebirge, außer als Miſchling mit Haber, wenig gebaut. Im Zillerthal, welches jedoch jetzt nicht mehr zu Salzburg, ſondern zu Tyrol gehört, macht aber die Gerſte, beſonders im Pur- und Gerlasthal, faſt die einzige Getreideart und einen großen Theil der Nahrung aus. Im Lungau werden auch große Stücke Feld mit Saubohnen (Vicia faba) beſtellt, und müſſen ſowohl als Gemüſe als auch als Mehl, wie anderwärts das Habermehl, zu Brod mit verwendet, einen Theil des fehlenden Getreides erſetzen. In andern Gegenden liebt man jedoch dieſe ſchwere Koſt nicht. Die Saubohnen werden geſäet, nicht geſteckt, und gleich nach der Kornernte noch grün abgeſchnitten und auf hohen Gerüſten um die Gebäude getrocknet. — Kartoffeln werden noch bei weitem zu wenig gebaut Das Vorurtheil gegen ihren Genuß, indem der Bauer zu ſehr an Milch- und Schmalzkoſt gewöhnt iſt, und dieſe bei Weitem vorzieht, iſt noch nicht verſchwunden, und ſelbſt zum Viehfutter werden ſie wenig verwendet. Man ſieht immer, ſelbſt im flachen Lande, nur kleine Stücke Feld in der Nähe der Häuſer dazu verwendet. — Auf dem Moore bei Riedburg ſind die Grabenaufwürfe mit Kartoffeln belegt, und auf den Rändern des durchlaufenden Chauſſéedammes findet man Kartoffeln, Kraut, Hanf ꝛc. angebaut. Auf dem Markte in Salzburg ſah der Referent als Frühkartoffel nur die weiße Hornkartoffel (falſche Arakatſcha) zum Verkauf, welche jedoch keineswegs von gutem Geſchmack war. Dieß ſoll auch bei den übrigen ſpätern Sorten der Fall ſeyn, und mag wohl zum Theil in dem in der Umgegend von Salzburg meiſtens unpaſſenden Boden ſeinen Grund haben. Doch würde man ſelbſt in der Nähe Salzburgs, und noch mehr im Gebirge, wohl auch geeignetere, trocknere und leichtere Grundſtücke zum Anbau guter Speiſekartoffeln ausfindig machen können. — Eben ſo wenig, als Kartoffeln, werden Rüben aller Art, oder andere Wurzelgewächſe auf dem Felde gebaut; nur der gemeine weiße Kopfkohl, hier durchgängig auch Kraut genannt, wird auch im Gebirge in jeder Wirthſchaft getroffen. — Etwas ſtärker wird der Flachsbau betrieben. Auch etwas Hanf, Hirſe ꝛc. findet man bei Salzburg. — Vom Maisbau, deſſen auch in einigen Schriften als im Salzburgiſchen einheimiſch gedacht wird, hat der Referent nichts wahrnehmen und erfahren können. Allerdings findet derſelbe im Zillerthal, welches aber, wie ſchon bemerkt, ſo wie Roſenheim, nicht mehr zu Salzburg

gehört, ziemlich beträchtlich Statt. Auch wird dort Buchweizen und viel Mohn, welcher das Hauptgewürze der dortigen Lieblingsſpeiſe, des Magſchadens, ausmacht, gebaut. — Der Kleebau iſt ſelbſt im Flachlande nicht bedeutend und im Gebirge ſehr beſchränkt, obgleich der Klee an vielen Orten von ſelbſt und ſehr üppig wächſt. — Eigentliche reine Brache findet bei der Egartwirthſchaft nicht Statt. — Obſchon man über Düngermangel klagt, ſo findet doch, wie faſt überall, keine gute Düngerwirthſchaft Statt. Faſt nirgends trifft man gehörige Düngerſtätten an. Der Dünger wird an den Gebäuden auf ebenem Boden, ungefähr wie im Erzgebirge, in Haufen aufgeſchichtet; Jauchengrube und Jauchenpumpe fehlen, und die Jauche läuft ungehindert und ungenutzt ab. Ebenſo ſieht man allenthalben an den Wegen, auf den Wieſen und Grasfeldern große Düngerhaufen aufgefahren, wo der Dünger, nur zuweilen mit etwas Erde bedeckt, zuſammenfault, und ein großer Theil ſeiner Kraft verloren gehen muß. — Zur Einſtreu in den Ställen bedient man ſich in der Regel nur des Strohes — worunter man hier, wie weiter unten erwähnt werden wird, nur die obern abgeſchnittenen Theile der Halme des Getreides verſteht — hie und da auch der Waldſtreu, des Laub- und Nadelholzreiſigs (hier Graſigt genannt), des Farrenkrauts ꝛc. Allgemein hegt man noch die alte Meinung, daß der recht zerrottete Dünger den Feldern und Früchten beſſer zuſage, als friſcher Dünger, was jedoch ungeachtet der Erfahrungen, worauf man ſich beruft, bei der Beſchaffenheit des hieſigen Bodens (zumal bei dem reichen Moorboden der nächſten Umgebung Salzburgs) nur auf Täuſchung und Vorurtheil beruhen dürfte. Hier würde der Dünger, wenn man ihn ſo friſch als möglich aufbrächte, zugleich zur Zerſtörung der Säure des Bodens beitragen. — Die Verwendung des im Lande ſo häufigen Torfs zur Einſtreu, oder in Verbindung mit dem ebenfalls nicht ſeltenen Kalk als Dünger, ſo wie die Verwendung des Kalks allein als Düngemittel ſind noch wenig üblich, obſchon bei richtigem Gebrauche dieſer Düngemittel ſolche gewiß auf dem vorhandenen Boden die beſten Dienſte leiſten würden. In der Gegend von Kleßheim, Siezenheim, Wals ꝛc. vermengt man allerdings ſchon zuweilen die aufgeſetzten Düngerhaufen mit Torfſtücken. Auf ſeichten Feldern und auf Neubrüchen iſt das Obenaufdüngen üblich, und man hält es, wie in England das Topdressing, für beſſer als das Unterpflügen des Düngers zur Saat, wozu auch hier, wie in England, das feuchtere Clima weſentlich beitragen mag. Man bemerkt aber doch, daß Erſteres mehr nur für das laufende Jahr, als für die folgenden wirke. Man düngt auf dieſe Weiſe gewöhnlich im Spätherbſt. Auch wo man nur Sommerweizen beſtellt, wie im Pongau, wird der Dünger dazu doch ſchon im Herbſte gebreitet. — Die ſeichten Aecker, welche meiſtens auf einem Kieslager ruhen, düngt man, und gewiß mit Recht, lieber ſchwächer und jährlich, oder alle zwei Jahre, als ſeltener und ſtark, hält es aber für die zweckmäßigſte Verbeſſerung derſelben, die Ackerkrume durch Auffahren von Erde, Straßenkoth, Torf ꝛc. zu vermehren. — Manche ſorgen mehr für die Düngung der Felder, wenn ſie zum Graswuchs niedergelegt, als wenn ſie zum Fruchtbau umgeackert werden. Die Egart- oder Grasfelder werden in der Regel nur bei naſſer Witterung im Frühjahre oder im Spätherbſt, wo der Dünger friert und bald Schnee zu erwarten iſt, gedüngt, damit ſich der Dünger beſſer in den Boden einziehen und weniger verflüchtigen ſoll. — Den in den Alpenhütten, meiſtens mit Hülfe der Waldſtreu gewonnenen Dünger pflegt man auf die Alpwieſen zu verwenden. Wo aber dergleichen nicht vorhanden ſind, da ſchafft man den gewonnenen Dünger entweder im Winter in großen gefrornen Schollen nach Hauſe, inſofern es Lage und Entfernung irgend ge-

Digitized by Google

ſtatten, um damit Feld und Wieſe zu düngen, oder, was am gewöhnlichſten ſeyn ſoll, man ſchwemmt allen aus den Viehſchirmen ausgeſcharrten, mit keiner Einſtreu vermengten Miſt, zur Zeit des Viehabtriebs von den Alpen, vermittelſt des Waſſers in kleinen Gräben auf die zunächſt gelegenen dürren Weideplätze der Alpe und zieht ihn dann mit Krücken weit auseinander. Dieſes Verfahren nennt man das Kothſchwemmen. — Die Bearbeitung der Felder geſchieht theils mit Pferden, theils mit Ochſen; in der Gegend von Salzburg gebraucht man auch Kühe zum Zug. Im Flachlande pflügt und fährt man gewöhnlich zweiſpännig, hat jedoch bei dem Pflügen, beſonders bei dem Pflügen mit dem Doppelpfluge, oft noch eine Perſon, welche das Geſpann führt. In den Gebirgsgegenden, wo Pferdezucht Statt findet, pflegt man gewöhnlich mit 4 Pferden zu pflügen. Da der Boden ſchwer und feſt iſt und die Egartwirthſchaft den häufigen Aufriß von Grasland mit ſich bringt, ſo glaubt man, daß 2 Pferde, welche hier freilich nur Heufutter erhalten, das gehörige Pflügen bis auf 5 — 6 Zoll Tiefe nicht verrichten könnten. Die Bauern, welche nur zwei oder weniger Pferde haben, leiſten ſich wechſelſeitig Hülfe. — In der Umgegend von Salzburg und im Gebirge findet man entweder gar keine, oder nur ſehr breite, flache Ackerbeete. Auf dem flachen Lande in einigen Gegenden des Landes ſollen aber in trockenen Aeckern noch ſogenannte Bifange, d. i. ſchmale, 9 — 10 Fuß breite, durch Furchen getrennte Ackerbeete vorkommen, obſchon ſolche eigentlich für naſſe Aecker mehr geeignet ſind. — Die Ernte wird durchgängig mit der Sichel verrichtet. Man ſchneidet das Getreide, ſogar auch den Haber, wegen des vielen Graſes in den Stoppeln, mit der Sichel ſehr hoch ab, bindet es in kleine Garben und ſtellt und hängt ſie auf ſogenannte Hiſler (4 — 5 Ellen hohe Stangen mit vorſtehenden kurzen Aeſten oder durchgebohrten Querhölzern), welche auf dem Felde reihenweiſe eingeſtoßen werden, um das Trocknen des Getreides zu befördern und dasſelbe deſto ſicherer bei einfallendem Regen vor dem Verderben zu ſichern. Drei kleine Garben werden nämlich, mit den Aehren nach oben, unten an die Stange angelehnt, um den übrigen Garben zur Stütze zu dienen und zu verhüten, daß dieſelben dieſelben die Erde berühren. Hierauf werden die Gebünde, mit den Aehren unterwärts geneigt, an die Stange und Aeſte in ſchraubenförmiger Windung aufgehängt, und oben auf der Spitze ein Gebund übergeſtülpt. Jeder Hiſler trägt gewöhnlich 15 Gebünde. — Auch den gerauften Flachs läßt man auf ſolchen Hiſlern nachreifen. — Die hohen grasreichen Stoppeln (Halmicht) werden ſpäter beſonders abgemäht, entweder in die Scheune gebracht oder in Feimen aufgeſtellt und zum Viehfutter verwendet. Alles übrige Stroh wird in der Regel zur Einſtreu verwendet. Nur in einigen wenigen Gegenden und im Nothfall wird auch das abgeſchnittene Stroh im Winter verfüttert und zu Fichten- und Tannenreiſig als Einſtreu Zuflucht genommen. — In der Erntezeit muß man bei der Veränderlichkeit der Witterung, beſonders im Gebirge, ſehr mit der Arbeit eilen, und man arbeitet daher von Tagesanbruch bis zur Dämmerung; doch ruft auch die Glocke des Bauerguts ſehr oft zu reichlichem und gutem Eſſen. Das Ackergeräthe iſt der Pflug und die Egge. Der Pflug, welcher auch zum Aufreißen der Grasfelder gebraucht wird, iſt theils ein einfacher, theils ein Doppelpflug mit 2 Scharen und 2 wechſelweiſe links und rechts ſtehenden Streichbrettern, ſo daß der Erdſtreifen immer auf eine Seite geworfen wird. Die beiden Schare und Streichbretter ſind ſo, daß die Griesſäulen im rechten Winkel voneinander abſtehen, an einem Pflugbaume befeſtigt, und es bedarf daher bei dem Hinauf- und Hinunterfahren des Pfluges nur einer Viertelwendung, um die Erde immer auf eine und dieſelbe Seite zu wenden.

Das Streichbrett iſt kurz und ſowohl von vorn nach hinten, als von oben nach unten etwas gekrümmt, jedoch bloß von Holz und mit Eiſen beſchlagen*). Uebrigens iſt die Conſtruction des Pfluges nicht die beſte. Er iſt ziemlich ſchwer, und Raſenſtücke, Wurzelwerk ꝛc. ſetzen ſich ſehr leicht zwiſchen dem Sech und der Griesſäule feſt und nöthigen den Pflüger von Zeit zu Zeit ſtill zu halten und dieſe Hinderniſſe mit dem Stoßeiſen wegzuräumen. Der Haken iſt hier nicht üblich und die Pferdehacke wird nur in der Umgebung von Salzburg von einigen Gutsbeſitzern gebraucht. Ebenſo iſt es mit der Walze. Nur die runden im Kreiſe ſich bewegenden Dreſchſtampfen ſollen hier und da bei größern Bauern im Gebrauch ſeyn und von Waſſer getrieben werden. Eine ſehr gute Dreſchmaſchine ſoll ſich zu Zellhof bei Mattſee befinden. — Eine Zeit lang hat man ſich auch einer von Zellner verbeſſerten Säemaſchine in einigen Wirthſchaften in der Nähe Salzburgs bedient. Die Wirthſchaftswagen ſind unverhältnißmäßig klein und ſchwach und haben öfters, zuweilen aber auch nur an den vordern Rädern, ſehr breite Felgen. Die übliche Anſpannungsart der Zugochſen iſt verſchieden. Theils ſieht man doppelte Nackenjoche, theils einfache Nackenjoche mit Stirnbändern vereinigt, theils bloße Stirnbänder. In der Gegend von Salzburg ſieht man viele Ochſen einſpännig an kleine Wagen geſpannt. Sie gehen in Gabeln und haben ein faſt wie die voigtländiſchen Stirnblätter geſtaltetes, hinter den Hörnern liegendes Nackenjoch, welches mit einem Kiſſen und einem weichen Stirnband befeſtigt iſt. Die Stirnbänder beſtehen bloß aus gepolſterten, breiten Lederriemen, und unterſcheiden ſich dadurch von den voigtländiſchen Stirnblättern, denen ſie auf den erſten Anblick ſehr ähnlich ſehen. — Die Wieſen in den Thälern beſtehen meiſtens nur aus naſſen, ſumpfigen, zur Beackerung nicht geeigneten Stellen, und geben daher in der Regel nur ein ſaures und hartes Heu. In der Umgegend von Salzburg ſind die beſſern Wieſen mit rothem Klee und beſonders einer Fülle der rothblühenden zweihäuſigen Lychnis (Lychnis dioica) beblümt, während die moorigen mit einer unendlichen Menge von Gänſediſteln (Cnicus oleraceus) Ackerſcharte (Serratula arvensis), mit Lychnis ꝛc. untermiſcht, bedeckt ſind und beſonders durch erſtere einen beſondern Anblick gewähren. Für ihre Cultur, Düngung ꝛc. wird in der Regel nichts gethan. — Im Gebirge wählt man feuchte ebene Stellen zu Alpwieſen, welche man durch Düngung tragbar zu machen ſucht. Oft ſind aber dieſe Bergmähden auch ſehr ſteil liegende Grasplätze, wohin kein Vieh gelangen kann, und wo der Gebirgsbewohner nur mit Gefahr ſeines Lebens Heu für ſeine Heerden ſammelt. Bewäſſerungen ſcheinen überhaupt wenig oder gar nicht Statt zu finden. In der Umgegend von Salzburg ſieht man gar keine, obſchon zu Bewäſſerung der Bergabhänge Gelegenheit genug vorhanden wäre. Die Grasfelder gewähren beſonders in den erſten Jahren nach ihrer Beackerung, auch wenn ſie, wie dieß zum Theil geſchieht, nicht mit Klee beſäet worden ſind, ein gutes Futter in zwei auch drei Schnitten, wovon man den letzten, der beſonders auch bei den Stoppelfeldern kurz vor dem Winter genommen und theils abgehauen, theils abgeweidet wird, Bofel nennt. — Von den verſchiedenen Zweigen der Viehzucht werden vorzüglich Pferde- und Rindviehzucht be-

*) Dieſer Pflug iſt in Burger's Lehrbuch der Landwirthſchaft unter dem Namen noriſcher Pflug aufgeführt, und in v. Heintl's „Landwirthſchaft des öſterreichiſchen Kaiſerthums", Thl. 2, S. 103 Fig. 11, beſchrieben und abgebildet, unter dem Namen Bock-, Wende- oder Leitenpflug; doch iſt dabei des gewundenen Streichbrettes nicht gedacht.

trieben. Die Pferdezucht findet beſonders in einigen Gebirgsgegenden, namentlich um Goldeck, Wagrain, Radſtadt ꝛc. Statt und iſt dort ein Hauptzweig des Erwerbs. Auch im Pinzgau werden viele Pferde von ſchönem Wuchs und guten Hufen gezogen, deren Dauer und Sicherheit man beſonders rühmt. Die Pferdezucht wird durch gute Hengſte, welche die Regierung zur Beſchälung hält, durch Wettrennen ꝛc. unterſtützt. Nur möchten die Preiſe bei dem letztern, deren 12 von einem mit 25 Speciesthalern ausgeſetzt ſind, wohl zu gering ſeyn, um etwas zu wirken. Die Pferde werden ganz ohne Haber aufgezogen und gehalten, und man rühmt beſonders ihr gutes Gedeihen in andern Gegenden, wo ſie beſſeres Futter erhalten. Die jungen Pferde werden hauptſächlich nach Oeſterreich verkauft. Die Zahl der Pferde ſoll ſich über 10,000 belaufen *). — Die Rindviehrace hat viel Aehnlichkeit mit der Voigtländer und Tiroler Race, ſowohl in der Figur und Farbe, als auch in dem Gange. Die Zugochſen in der Umgegend von Salzburg, welche zu einſpännigen Fuhren gebraucht werden, ſind jedoch meiſt niedriger und ſtämmiger als die Voigtländer. In andern Gegenden des Landes ſoll man aber auch größeres, dem gewöhnlich ſogenannten Schweizervieh gleichkommendes halten, dagegen aber auch im Pongau und Lungau, wegen der ſteilen Alpen, Vieh von ſehr kleinem Schlage, welches jedoch von den Fleiſchern wegen ſeines reichlichen Fettanſatzes geliebt wird. Durch größere Reinlichkeit und vorſichtigere Auswahl des Zuchtviehes würde ſich das Vieh noch ſehr verbeſſern laſſen. Im Sommer wird das Vieh auf den Weiden ernährt, welche von ſehr verſchiedener Art ſind. Man unterſcheidet beſonders Heimberge, Freiberge und eigentliche Alpweiden. Heimberge oder Heimötzen nennt man nämlich die zunächſt an den Ortſchaften liegenden, theils im Privat-, theils im Gemeindeeigenthum befindlichen Weiden. Sie dienen theils nur zur Vor- und Nachweide, wenn der Schnee zu lange auf den Alpweiden liegen bleibt, oder zu bald abgetrieben werden muß, theils dazu, das Zugvieh oder einige Kühe (Heimkühe), welche jeder Bauer zu ſeinem Gebrauch im Sommer in der Nähe des Hauſes behält, zu ernähren. Da jeder Gutsbeſitzer nur 2 — 3 Kühe zu Hauſe behält, ſo ſind zu dieſer Zeit in den Ortſchaften Milch und Butter ſelbſt für hohe Preiſe nicht zu haben, und die Häusler, ſo wie die im Gebirge angeſtellten Officianten, welche kein eigenes Vieh haben, leiden oft bittere Noth. Freiberge ſind gewöhnlich höher liegende, mit Holz bewachſene und im landesherrlichen Eigenthum befindliche Bergabhänge, in welchen nur gewiſſen Gutsbeſitzern oder Gemeinden (mit oder ohne Schwendrecht, d. h. Befugniß den Holzaufwuchs zu verhindern) das Recht zuſteht, mit einer gewiſſen Anzahl Vieh einzuhüten. Eigentliche Alpweiden liegen noch höher, befinden ſich im Eigenthum Einzelner oder der Gemeinden, und werden wieder in Nieder- und Hochalpen unterſchieden. Man hat hier und da für jede Viehart eigene Alpen; Pferde- und Ochſenalpen (Roß- und Ochſenkaaren), Schaf- oder Gemsgebirge. — Die Alpweide beginnt gewöhnlich im Juni und endet im October, dauert alſo etwa 18—20 Wochen. Dieſe Zeit bringen die Hirten und Hirtinnen — im Salzburgiſchen Molker, Sender und Sendinnen genannt — mit den Viehheerden auf den Alpweiden zu. Für das Vieh ſind Viehſchirme erbaut, für die Hirten und Hirtinnen Alphütten (Kaſern), welche meiſtens aus vierkantigen Balken aufgeſetzt, ſehr niedrig, klein, oft ohne Fenſter ſind und nur ein einziges Gemach enthalten, welches Wohnſtube und Küche zugleich

*) Nach Schepf 9279 Stück.

iſt, indem ſich in einem Winkel derſelben auf dem Boden der Herd oder die Feuereſſe befindet. — Ochſen und Pferde bleiben des Nachts gewöhnlich unter freiem Himmel. — Nach der Alpweide wird das Vieh noch auf den vorhandenen Stoppel- und Grasfeldern geweidet. — In den weniger gebirgigen Bezirken ſind die Alpen gewöhnlich nur für Kühe und Jungvieh beſtimmt; auch weidet das Vieh in den Marſen und Waldern. — Sommerſtallfütterung findet nur hier und da auf dem flachen Lande bei größern Bauern, und wo die Gemeinweide bereits geſchickt worden, Statt, wie z. B. in Grödig und Gneis, welche Orte ſehr dadurch gewonnen haben ſollen *). — Man rechnet im Gebirge 3 — 5 Tagewerke (à 40,000 □ Fuß) nach Verſchiedenheit des Bodens auf eine Kuhweide (Kuhgras). Diejenigen Gutsbeſitzer, welche keine Alpweiden haben, geben ihr Vieh andern gegen einen Geld- oder Milchzins in die Weide. Man gibt 2 — 3 fl. für das Stück, je nachdem es ein junges oder ausgewachſenes Stück Vieh iſt. Bei den Heimbergen findet auch hier und da ein Willengeld oder ein Zins von 1½ — 2 Pfund Schmalz für das Stück an die Grundherrſchaft Statt. — Für die Weide des Kleinviehes auf den ſteinigen und ſteilen Alpen laſſen ſich die Grundbeſitzer gewöhnlich nur einige Kreuzer für das Stück, als einen Beitrag zu dem Hirtenlohn, bezahlen. — Die Alpweide iſt ſowohl dem Melkvieh als dem Jungvieh ſehr gedeihlich, wenn die Alpe nicht zu ſchattig, naß oder moorig, oder zu felſig und ſteil iſt, ſo daß das Vieh nur furchtſam herumklettert und ihm das Futter nicht gedeiht. — Den Winter hindurch wird das Vieh mit dem Wieſen-, Grasfelder- und Stoppelheu, zuweilen auch mit Stroh, da die Feld- und Wieſengründe im Gebirge im Verhältniß zur Alpweide meiſt zu gering ſind, oft kümmerlich ernährt. — So wenig man auch für die Stallfütterung eingenommen iſt, ſo hat man ſich doch ſchon an verſchiedenen Orten von der Nützlichkeit der Theilung der in gemeinſchaftlichem Beſitze Mehrerer befindlichen Weiden, der Gemeinweiden, überzeugt; denn auch hier geht es wie anderwärts, daß für die Gemeinweiden nichts geſchieht und dieſelben daher immer mehr zurückgehen. Zwar wird für jede Gemeinalpe jährlich ein Pfleger (Alpherr) aus der Mitte der Berechtigten gewählt, welcher für die gute Erhaltung der Zugänge und Zäune, für Reinigung der Alpe von Steingerölle, Geſtrippe ꝛc., für Zahlung des Viehes ꝛc. beim Auftrieb zu ſorgen hat; doch geſchieht gewöhnlich nur das Nöthigſte. — In einigen Gegenden hat man auch ſchon mit Theilung ſolcher Gemeinweiden theils unter die einzelnen Berechtigten, theils (beſonders bei den eigentlichen Alpweiden) unter die Gemeinden oder Partigen mit Vortheil den Anfang gemacht **). Ebenſo vortheilhaft hält man eine Trennung der der Forſtcultur gewidmeten Diſtricte von den Weide-Diſtricten (beſonders in den Freibergen), weil Weide und Wald in der Art, wie ſie jetzt beiſammenſtehen, einander ſtets beeinträchtigen und zu fortwährenden Streitigkeiten Veranlaſſung geben. — Dem aufmerkſamen Beobachter kann es nicht entgehen, daß noch viel Land, welches jetzt zu Weiden verwendet wird, mit Vortheil zu Feld und Wieſe gemacht werden könnte, und daß in manchen Gegenden der Thalboden und die ſanften Bergabhänge, ſtatt mit Feld und Wieſe, wozu ſie ſich wohl eigneten, mit niedrigem Holze und Geſtrippe beſtanden ſind, während man das Heu für die Wirthſchaften von weit entfernten Alpwieſen mehrere Stunden weit herbeiſchafft, oder an ſteilen Bergwänden Grundſtücke als Feld beſtellt, wo der Pflug nur von Menſchen

*) S. Schroll a. a. O.
**) Ueber die Theilung der Gemeindeweiden ſiehe Schroll a. a. O.

Digitized by Google

gezogen, der Dünger auf dem Rücken hinaufgetragen oder mit Seilen hinaufgezogen, und die Ernte auf dieſe Weiſe oder mit Sommerſchlitten heruntergeſchafft werden muß. Durch eine der Localität angemeſſene Verwendung des Bodens, durch Austauſch rc. könnte alſo noch viel zur Cultur geſchehen. — Neue Urbarmachungen, welche man der vorhergehenden Einfriedigung wegen Einfänge nennt, ſollen jetzt, dem Vernehmen nach, ſelten vorkommen, theils wegen der gedrückten Lage des Landmanns überhaupt, theils wegen des von dem Grundherrn und beſonders von der Geiſtlichkeit ſogleich in Anſpruch genommenen Zehntens. Nur der Staat gewährt eine zehnjährige Zehntfreiheit. Zum Theil ſoll es auch ſchwer halten, das zu den Einfriedigungen erforderliche Holz aus den Waldungen zu erhalten. — Die zum Verkauf kommenden Produkte der Viehzucht ſind nach der Nähe oder Entfernung von den Städten rc. verſchieden. Aus der Umgebung der Stadt Salzburg wird Milch und Butter auf kleinen Wagen, welche ſtatt der Deichſel mit einer in einem Viertelszirkel in die Höhe gebogenen kurzen Gabel verſehen ſind, an welcher ſie von den Milchmädchen anſcheinend auf unbequeme Weiſe gezogen werden, oder auf einſpännigen Ochſenfuhrwerken in hölzernen Gefäßen zur Stadt gebracht. Auch trägt man die Butter in niedrigen Schaffen auf dem Kopf zu Markte. Bei der Milchwirthſchaft ſcheint aber leider nicht die gröſte Reinlichkeit zu herrſchen; wenigſtens bleibt an den Marktwaaren und deren Behandlung Vieles auszuſetzen. — Im Gebirge wird aus der Milch Schmalz (ausgelaſſene Butter) und Käſe bereitet. Man macht Süß-, Halbſüß- und Sauer- oder Spenkäſe von abgerahmter Milch. Auch letztere finden häufig Abſatz nach Linz, Wien rc. Ein Hauptertrag der Rindviehzucht beſteht jedoch in dem Verkauf des Viehes, theils zur Zucht, theils zur Maſtung. So verkauft ein Theil des Gebirges viel zweijähriges junges Zugvieh in das Puſterthal nach Tyrol. Kühe und trächtige Kalben werden beſonders in das anſtoßende Bayern und Ober-Oeſterreich abgeſetzt. Mancher Bauer verkauft jährlich 10 — 20 Stück junges Hornvieh, die Kälber ungerechnet. Der bedeutendſte Viehmarkt iſt zu St. Leonhardt, unweit Grödig. — Bei dem Ankauf des Viehs nehmen die Käufer mit Recht ſehr auf die Beſchaffenheit des Futters Rückſicht, mit welchem das Vieh zeither genährt worden iſt, weil nur Vieh, was aus ſchlechtem Futter in beſſeres übergeht, gehörig gedeiht, nicht aber umgekehrt. Bemerkenswerth iſt es, daß man in Tyrol nicht gern ganz einfarbiges Vieh, wie es im Salzburgiſchen, meiſtens nur nach den Thälern in der Farbe verſchieden, am häufigſten vorkommt, zur Maſtung kaufen will; indem man behauptet, daß durchaus gleichfarbiges Vieh nicht ſo gut zur Maſtung ſey, als buntes. Man verlangt daher ſolches Vieh, welches wenigſtens einen weißen Fleck hat. — Die Zahl des Rindviehs ſoll ſich auf 130- — 140,000 Stück belaufen *). — Von der Büffelzucht, welche ehemals in Salzburg ſchon Statt fand, hat Referent nichts mehr in Erfahrung bringen können. Es ſcheint dieſelbe bereits ſeit längerer Zeit wieder eingegangen zu ſeyn. — Die im Lande vorhandenen Schafe ſind ſämmtlich zweiſchürig, von gemeiner grobwolliger Race; doch iſt ihre Zahl im Gebirge nicht bedeutend und wird auf 100,000 Stück angegeben **). — Die Ziegen werden in den meiſtens mit Wald umgebenen Alpenweiden nicht gern geduldet, und es iſt daher im Ganzen die Ziegenzucht nur ſchwach, obgleich der Geiskäſe ſehr geſucht wird. Doch ſoll

*) Nach Schopf nur auf 99,297 Stück.
**) Nach Schopf nur 67,541 Stück.

Digitized by Google

die Zahl der Ziegen auf 8- bis 9000 anſteigen. — Schweine werden im Ganzen genommen wenig gezogen. Ihre Zahl ſoll ſich auf 10,000 belaufen. Die Race iſt meiſtens halbroth und weiß gefärbt, mit einem blaugrauen Strich, wo beide Farben an einander ſtoßen, hochbeinig, ſchmal und hat Schlappohren. — Auch mit Geflügel gibt man ſich nicht viel ab, daher dasſelbe auch ſehr theuer iſt. — Gänſe hat Referent in der Umgegend von Salzburg gar nicht bemerkt. Tauben in der Stadt ſehr wenig und in der Umgegend gar nicht. Auch ſehr wenig Sperlinge und überhaupt ſehr wenig Vögel. Die letztern Umſtände mögen bei dem hier üblichen Hifeln des Getreides, was dasſelbe dem Vögelfraß ſehr ausſetzt, ſehr zu Statten kommen. — Bienenzucht findet man in der Umgegend von Salzburg ſehr ſelten, obgleich die Gegend, wegen der vielen Linden, Kaſtanien, Pappeln ꝛc. und andern honigreichen Pflanzen, ſehr dazu geeignet wäre. — Der Obſtbau iſt unbedeutend und wird, wie der Augenſchein lehrt, nicht gut betrieben. Man klagt beſonders über die geringe Tragbarkeit der Bäume, welche jedoch wahrſcheinlich nur von unpaſſender Behandlung derſelben und unrichtiger Wahl der Obſtſorten herrührt *). Allerdings würde der Obſtbau in vielen Gegenden, wie z. B. im Lungau faſt gar nicht gedeihen. Allein auch die Gärten Salzburgs und der nächſten Umgegend, obſchon ſie mit vielen Obſtbäumen bepflanzt ſind, enthalten doch nur wenig gutes Obſt. Die Roſenegger'ſchen und von Truchſeß'ſchen Gärten, welche ſich ſonſt darin ausgezeichnet haben ſollen, ſind jetzt in Hinſicht des Obſtbaues ſehr vernachläſſigt. Beſſer gehalten fand Referent die Obſtalleen in den Gärten der Herren Paurnfeind und Döſler, konnte aber über die Obſtſorten nicht urtheilen, da nur ſelten eine Frucht an den Bäumen zu ſehen war. — Auf dem Markte Salzburgs ſieht man daher auch wenig gutes Obſt, und dasſelbe iſt theuer. Doch verdient eine hier einheimiſche Sommerbirne, die Salzburger genannt, weitere Verbreitung. Sie gehört, Referentens Anſicht nach, zu den halbſchmelzenden, ſtumpfkegelförmigen Rothbirnen (Rougelets) mit muskatellerartigem Geſchmack. — Das meiſte und beſte Obſt im Gebirge ſoll in den Gerichten Werfen und St. Johann erbaut werden. Auch in der Gegend um Wagrain und Goldeck wiſſen ſich die Bauern durch Bereitung von Kirſchengeiſt und den Verkauf gedörrter Kirſchen (Weichſeln) eine ziemliche Einnahme zu verſchaffen. Selbſt im Lungau wachſen noch Kirſchen, obſchon deren Früchte kleiner und herber ſind, auch ſpäter reifen und einen minder geiſtigen Branntwein geben ſollen. Der Obſtbau könnte alſo gewiß weit ausgedehnter und beſſer betrieben werden. Die an den Straßen gepflanzten Obſtbäume ſind eben ſo ſchlecht gehalten, als die an den bayerſchen Chauſſeen. — Die ländlichen Gebäude ſind faſt durchgängig auf ſchweizeriſche Art gebaut. Eigentlich geſchloſſene Wirthſchaftshöfe ſieht man ſelten. Wohnhaus, Stallung und Scheune ſind in der Regel in ein Gebäude vereinigt. Der untere Stock iſt gewöhnlich von Mauerwerk. Bei den größern Bauerhäuſern iſt dieß auch meiſtens bei den folgenden Stockwerken der Fall, bei den kleinern ſind ſie aber meiſtens von Holz. Die hölzernen Dächer ſind ſehr flach, weit vorſpringend und am Giebel mit einem oder zwei hölzernen hervorſtehenden Gängen verſehen. Iſt das Gebäude ſehr breit, ſo iſt dasſelbe (in der Stadt wie auf dem Lande) mit zwei und mehr neben einander liegenden flachen Sattel-

*) Vergl. Schranz: „Der Obſtgarten im Gebirge, zunächſt für das ſalzburgiſche Gebirgsland." Salzburg 1836.

Digitized by Google

dächern belegt, zwiſchen denen ſich Dachrinnen befinden. — Zuweilen iſt die Scheuntenne oberhalb der Stallung im erſten Stock angebracht, ſo daß, um in dieſelbe zu gelangen, keine bedeutend hohe hölzerne Auffahrt nöthig iſt. Schon dieſe kurze Beſchreibung zeigt, daß dieſe Bauart nichts Empfehlenswerthes hat, auch für die dortige Gegend ſchwerlich die angemeſſenſte ſeyn dürfte. Ganz beſonders unzweckmäßig erſcheint die Dachbedeckung. Dieſe beſteht nämlich aus zuſammengeſtoßenen Brettern, welche der Länge des Daches nach auf den Sparren befeſtigt ſind. Auf dieſe ſind nicht Schindeln, ſondern dünne Dachſpäne, welche ebenfalls, ohne zuſammengefügt zu ſeyn, nur nebeneinanderliegen, aufgenagelt und auf manchen Dächern, beſonders im Gebirge, hier und da mit aufgelegten Latten und Steinen beſchwert. Ein ſolches Dach iſt nicht nur holzverſchwendend und feuergefährlich, es kann auch, da die Späne ſich ſehr bald ſchief ziehen, Regen und Schnee wenig abhalten. Dabei haben dieſe Dächer ein eigenes ſchuppiges, unordentliches und baufälliges Anſehen. — Unter den Landgütern der Umgegend Salzburgs iſt beſonders der Montforter Hof unweit Hellbrunn zu bemerken. Er wurde von dem letzten Fürſt-Erzbiſchof erkauft, vergrößert und verſchönert und zur Vervollkommnung der Landwirthſchaft beſtimmt. Die Gebäude ſind größtentheils im holländiſchen Geſchmack aufgeführt. Beſondere Erwähnung verdient die innere Einrichtung des ſchön gewölbten Kuhſtalles. In die ſteinernen Tröge desſelben kann nämlich friſches Quellwaſſer zur Tränke und Reinigung geleitet werden, und das Futter wird aus gut geſchloſſenen Oeffnungen des Gewölbes in den Stall herabgeworfen. — Die Waldungen *) befinden ſich größtentheils im Staats-, ſehr ſelten im Privateigenthum. Sie beſtehen theils aus Laub-, theils aus Nadelholz. Das erſtere, hauptſächlich aus Buchen, ſeltener aus Linden, Erlen, Birken, untermengt mit Ahorn und Eſchen, beſtehend, findet man nur in den Hauptthälern und im niedern Gebirge, zugleich mit Nadelholz. Eichen findet man auch um Salzburg nicht häufig, noch weniger im niedern Gebirge. Sie ſollen des rauhen Climas wegen nicht gut fortkommen, obſchon, wie gedacht, Ahorn und Eſchen dort noch ziemlich häufig ſind. Das Nadelholz beſteht aus Fichten und Tannen, zuweilen auch aus Lerchen; im Hochgebirge bloß aus Zirbelkiefern (Pinus Cembra), hier Zirmen genannt. Kiefern oder Föhren (P. sylvestris) kommen gar nicht vor. — Die Holzpreiſe ſind gering, daher iſt auch die Holzverſchwendung bedeutend. In Salzburg koſtet die öſterreichiſche Klafter hartes Scheltholz (6 Fuß hoch und breit und 3½ Fuß lang) 4 fl. 20 kr. C. M., und die weiche Scheitklafter 3 fl. 10 kr. Noch geringer iſt der Holzpreis im Gebirge. An dieſen niedrigen Holzpreiſen ſoll hauptſächlich der gegen früher bis auf die Hälfte geſunkene Betrieb des Salzwerks Hallein Urſache ſeyn. — Der Verbrauch des Torfs zum Brennen iſt noch ſehr gering. — Als die hauptſächlichſten Gegenſtände der Holzverſchwendung darf man außer der Dachbedeckungsart nur anführen die vielen Holzzäune, größtentheils aus geſpaltenem Holz; die geſchrotenen Hütten und Scheunen auf den Wieſen; die ſonderbare Gewohnheit, welche beſonders im Pongau herrſcht, auf jeder entfernten Wieſe nicht eine, ſondern mehrere kleine Heuſcheunen zu erbauen (auf Grundſtücken von 6 — 8 Tagewerken ſtehen oft 6 — 10 Städel); ferner die unzweckmäßigen und ſehr viel Holz koſtenden Waſſerbaue mit Holzſtämmen ꝛc. — Die Salzach, ſo wie die übrigen das Land durchſchneidenden Flüſſe bedürfen der Regulirung

*) Nach Schopf haben dieſelben einen Umfang von 384,813 Joch.

Digitized by Google

des Waſſerbettes und der Beſchränkung auf die Normalbreite (die ſie oft 2 — 3 Mal überſchreiten) gar ſehr. Die Gebirgsbäche erfordern ebenfalls viele Waſſerbauten, theils wegen des reißenden Waſſers überhaupt, theils wegen der Holzflöße (Holztriſten). — Faſchinenbaue ſcheint man aber kaum zu kennen, obſchon dieſe hier gewiß ſehr an ihrem Platze wären, ſondern nur Holzbaue von Stammholz oder jungen Nadelholzbäumen (Boſchenwerke), welche natürlich ſehr vergänglich ſind und wenig leiſten. Nur hier und da trifft man von Seiten der Staatsregierung ausgeführte Steinbaue, welche aber ihrer Koſtſpieligkeit wegen keine Nachahmung finden, auch immer nicht die Haltbarkeit haben, welche gut angelegtem Faſchinenbau eigen ſeyn würde. Allerdings dürfte es zu dem letztern für jetzt an den erforderlichen Weiden fehlen. — Als eine Eigenheit des hieſigen Landes verdient noch die Einrichtung mehrerer Sägemühlen erwähnt zu werden, auf welchen die Baumſtämme in ihrer ganzen Länge zu Brettern geſchnitten werden können. — Zum Schluſſe fügt Referent noch die Preiſe der verſchiedenen landwirthſchaftlichen Produkte bei, wie ſolche während des Monats Auguſt 1836 in Salzburg ſtanden: Weizen, der öſterreichiſche Metzen, 2 fl. 30 kr., Korn 1 fl. 40 kr., Gerſte 1 fl. 18 kr., Haber 55 kr. — Der Centner Heu 50 kr. bis 1 fl. — Stroh 40 kr. — Das Pfund Rindfleiſch 7 kr., Kalbfleiſch 7 kr., Schweinefleiſch 10 kr., Lichter 14 — 15 kr., Seiſe 14 kr., Forellen 20 kr., Karpfen 15 kr., Hechte 12 kr., Schmalz 20 kr., Butter 18 kr., ſechs Stück Eier 3 kr. 2 pf., eine alte Henne 13 kr., eine junge Henne 12 kr. 2 pf., ein Kapaun 48 kr., ein Paar Tauben 12 kr. 2 pf., gedörrte Zwetſchken das Mäßchen 25 kr. — Die Preiſe ſind im Vorſtehenden durchgängig nach dem 24=Gulden=Fuße angegeben, welcher in Salzburg im Handel und Wandel üblich iſt. ** w. (S. Landwirthſchaftl. Bemerkungen auf einer Reiſe von Dresden durch Bayern nach Salzburg und zurück. Univ. Blatt der geſammten Land= und Hauswirthſchaft, Bd. 11, Nr. 15 und 16.)

Oſdriven nennt man in Oſtfriesland das Abarbeiten der obern Erde in Torfſtichen, bis auf den Sand hin.

Ofen, ſ. Stubenofen.

Offene Zeit und geſchloſſene Zeit betrifft Hutung, Jagd und Fiſcherei. Bei der Hutung iſt die offene Zeit, wenn gewiſſe Grundſtücke, Wieſen, Felder und Wälder mit Schaf=, Rind= und Schweinevieh behütet werden dürfen; auf Feldern, wenn ſie in der Brache oder Stoppel liegen; auf den Wieſen, wenn das Grummet weg iſt, bis zum 24. April, 1. oder 10. Mai; in den Hölzern, wenn nach ihrer Abholzung eine gewiſſe Zahl von Jahren verfloſſen iſt.

Offertorium iſt eine Abgabe, in Naturalien beſtehend, von den Bauern an den Pfarrer des Dorfs.

Officinell iſt Alles, was theils als einfaches, theils als zubereitetes oder zuſammengeſetztes Arzneimittel nach der Beſtimmung der Landes=Pharmakopöe in der Officin (Apotheke) vorräthig gehalten werden muß.

Officinelle Gewächſe, ſ. Arznei=Gewächſe.

Oſkrodſel heißt in den oſtfrieſiſchen Torfgräbereien die obere mooſigte leichte Erde, die weggefahren wird.

Ohio, der ſchöne Fluß, die wichtigſte Stromfahrt für den Handel der Vereinigten Staaten, gehört zum öſtlichen Stromgebiete des Miſſiſippi (ſ. d.). Zwei Flüſſe, der Monongahela und der Alleghany erhalten da, wo ſie ſich ſüdlich vom Erieſee bei Pittsburg in Penſyl=

Digitized by Google

vanien vereinigen, den Namen Ohio. Er ſtrömt ſüdweſtlich, nimmt mehrere ſchiffbare Flüſſe auf, z. B. nördlich den Miami, Wabaſch, Scioto u. a., ſüdlich den Kentucky, den Cumberlandfluß, den New-River und den Teneſſee, und ergießt ſich, nach einem Laufe von 200 geogr. Meilen, 1000 Ellen breit, in den Miſſiſippi. Er iſt mit ſeinen Armen 5000 engliſche Meilen ſchiffbar und bewäſſert 198,464 engliſche Quadratmeilen. Der Ohioſtaat, ſeinen Namen von dieſem ihn in einer Strecke von 50 deutſchen Meilen begrenzenden Fluſſe führend, liegt zwiſchen dem 38. und 40.° Breite nach Norden, und zwiſchen dem 3. und 7.° Länge nach Weſten des Mittagskreiſes von Waſhington. Sein Flächeninhalt beträgt 1872 deutſche Quadratmeilen. Er iſt nach Südweſten und etwas gegen Norden gebirgig, der übrige Theil des Landes aber flach. Es gibt ganze Strecken ohne Waldungen mit den ſchönſten Weideängern; an manchen Stellen haben zwar Gewäſſer Moräſte gebildet, deren Ableitung jedoch mit geringen Koſten bewerkſtelligt werden kann, und unter welchen ein vortrefflicher Boden vorhanden. Die Ackerkrume iſt meiſtens ſehr reich an Humus, beſonders gegen Norden; die Urſache davon iſt das ſeit undenklichen Zeiten durch den Wind getriebene Laub, welches durch Verweſung zu einem ordentlichen Gartenboden geworden iſt. Der Boden wird in den Nordgegenden auf die nämliche Weiſe immer mehr bereichert, da der Südwind das Laub dahin noch immer getrieben bringt. — Das Clima des Ohioſtaats iſt gelinde, der Sommer nicht allzuheiß, der Winter nicht ſtreng; jedoch wechſelt die Witterung ſchnell, und iſt meiſtens dem Regen zugeneigt. Der Frühling beginnt mit der Mitte März und dauert bis zur Mitte des Mai und läßt ſich durch eine gelinde Wärme vom Sommer unterſcheiden, welcher Ende Septembers aufhört, worauf der in der Landesſprache genannte indianiſche Sommer anfängt. Dieſe Periode des Jahres iſt die trockenſte, und ſehr heiter. Die Beobachtungen, die in der Stadt Cincinnati vom J. 1806—1813 gemacht worden, geben den 54¼° nach Fahrenheit an, welches mit der Wärme der Quellen als Mittelpunkt der Temperatur zu vergleichen iſt. Der größte Froſt, den man je ausgeſtanden, iſt der achte Januar 1797 geweſen, wo der Thermometer bis 18° unter den Gefrierpunkt fiel. Die größte Hitze ſtieg bis 98°. — Der Südweſtwind herrſcht vom Monat März bis November incl.; in den andern Perioden des Jahres iſt am meiſten der Nordweſtwind zu fühlen. Die regnigſten Monate ſind April und Mai. Der Schnee hält ſich in den ſüdlichen Theilen wenig, und erreicht ſelten über 4 Zoll Höhe; gegen Norden, und beſonders am Erie, fällt er häufiger und in größerer Menge. — Im Pflanzenreiche findet man im Ohioſtaate die ſchönſten Waldungen in Amerika, wenn man die Größe der einzelnen Bäume berückſichtigen will. Die anſehnlichſten von ihnen ſind der Platanenbaum und der virginiſche Tulpenbaum; beide wachſen an den feuchten Stellen des Ohio-Ufers. Am häufigſten findet man die Rothbuche, die weiße Eiche, den Nußbaum, den Ahorn, die falſche Thuym, die kahle Cypreſſe ꝛc. Die weiße Tanne iſt an den Ufern des Muskingam allgemein, man findet hingegen in den Miami-Gegenden weder ſie noch eine der beiden letztern obiger Sorten, dafür aber den Ahorn überall. Es wird eine beträchtliche Quantität Zucker aus dem Safte deſſelben gewonnen; diejenigen, welche 18—20 Zoll im Durchmeſſer haben, liefern jährlich gegen vier Pfund Zucker. Der Akazienbaum und der falſche Robinier, an dem Ohio-Ufer und dem Kentucki ſo gemein, wachſen 30 Meilen (engl.) vom Fluſſe ſehr ſelten. — Noch trifft man in den Wäldern

Digitized by Google

den Bär und Damhirſch an; man trocknet ihr Fleiſch und verkauft es als Schinken. Gemeiner ſind der Auerhahn, die Gans, die Ente, der Faſan, das Rebhuhn ꝛc.; unter den kriechenden Thieren: die Schildkröte (testudo ferox), die gemalte Schildkröte (testudo picta) ꝛc. — Die Flüſſe ſind mit vielerlei Fiſchen angefüllt, worunter der Lachs, der Katzenfiſch, der Hecht ꝛc. die gewöhnlichſten. — Unter den Mineralien iſt beſonders des ſehr häufig vorkommenden Eiſenerzes zu erwähnen. Auch gibt es vortreffliche Sandſteinbrüche. Die Steinkohle iſt gar nicht zu erſchöpfen. In mehrern Gegenden befinden ſich Salpeter- und Alaun-Bergwerke; viele Salzquellen an dem Scioto und Muskingam. Von den mineraliſchen Quellen iſt die gelbe Quelle (Jellow-Spring) in der Grafſchaft Green die bedeutendſte. — Der Kunſtfleiß iſt im Ohio-Staate, wie in den Vereinigten Staaten überhaupt, in ſtetem Steigen. Es gibt in Cincinnati (am Ohio) Eiſengießereien, welche 80 Arbeiter beſchäftigen. Dort werden alle Eiſenwerkzeuge, die zu den Dampfmühlen und Ackergeräthſchaften nothwendig ſind, vortrefflich fabricirt. Außerdem ſind in der Republik Fayence-, Glasfabriken, mehrere Baumwollmanufacturen, Brett- und ordinäre Mühlen, welche durch Dampf getrieben werden, Branntweinbrennereien, Ale- und Porterbrauereien ꝛc. — Der Handel von Ohio geht meiſtens nach dem Fluſſe dieſes Namens und auf dem Miſſiſippi nach Neu-Orleans zu. Weniger wird nach Norden über den Erieſee ausgeführt. Die Exporte beſtehen meiſtens in Mehl, Schweinefleiſch, Branntwein, Porter, Ale, Pottaſche, Perlaſche, Lichtern, Käſe, Seife, geſponnenem Hanf und Wolle, Kirſch-, Nuß- und Eichenbrettern, Pelzwerk aus den Gegenden des großen und kleinen Miami und von dem Wabaſch. Die Einfuhr beſteht aus den Waaren von Oſtindien, Europa, Neu-England und den benachbarten Staaten, welche über Philadelphia zu Lande, in einer Strecke von 300 engl. Meilen, gebracht werden. Louiſiana ſetzt hier Zucker, Baumwolle, Reiß und rohe Leder ab; Miſſuri viel Blei, Pelzwerk und rohe Leder; Tenneſſee und Kentucky liefern Baumwolle, Tabak, Salpeter und Marmor; Penſylvanien und Virginien Stabeiſen, Nägel, Mühlenſteine und Glaswerk. — Schon zu Anfang dieſes Jahrzehends zählte die Republik Ohio, noch vor 35 Jahren eine Wüſte, über 9½ Hunderttauſend Einwohner. Die Urſache der ſo ſtarken Zunahme der Bevölkerung liegt in der großen Einwanderung, ſowohl der übrigen Theile der Vereinigten Staaten, als auch der ſtark hinzuſtrömenden Europäer, in den lange Jahre angehaltenen niedrigen Preiſen der Ländereien und dem ſichern Ankauf derſelben, und in dem theuer bezahlten Tagelohn, welches durch das Verbot, Sclaven in das Land zu bringen, um ſo mehr erhöht wird. — Das Land wird in 53 Grafſchaften getheilt. — Seine Legislatur beſteht aus 36 Senatoren und 72 Repräſentanten. Die Conſtitution begründet ſich hier auf die liberalſten Principien: die Preßfreiheit, der freie Gottesdienſt, die Jury (Geſchwornen-Gericht), das Aſſociations-Recht in Sachen, welche zum allgemeinen Beſten, das Recht Waffen zu tragen, die perſönliche Freiheit ſind einem jeden Einwohner geſtattet; alle unregelmäßige Unterſuchungen, alle ſchimpfliche oder unrechtmäßige Cautionen ſind ſtreng verboten, Privilegien ein für alle Mal abgeſchafft. Meliſh (in ſ. Travels through the United States, Philad. 1815) hält die Verfaſſung in Ohio für die beſte aller übrigen nordamerikaniſchen Freiſtaaten. — Die Abgaben vom Grunde ſind ſeit 1816 für 100 Acres Landes erſter Claſſe 3 Dollars, für 100 Acres zweiter Claſſe 2¼ Dollars, für 100 Acres dritter Claſſe

1½ Dollars jährliche Grundſteuer. — Der Ackerbau baſirt ſich in dieſem Staate vornehmlich auf die Cultur des Weizens; auch wird Mais, Haber, Roggen und Gerſte mit Vortheil gebaut; der Tabak und Indigo gedeihen vortrefflich. Es gibt einige Kreiſe von einer außerordentlichen Fruchtbarkeit. In guten Jahren gibt ein Acre Landes 60 — 100 Maß Mais, in mittelmäßigen 45. An Weizen liefert der Acre gewöhnlich 22 Maß, an Roggen 25, an Haber 35, an Gerſte 20. Der Roggen wird größtentheils zu Branntwein verbrannt. — Obwohl die Cultur des Flachſes und Hanfs nicht unbedeutend, ſo iſt die Beſchaffenheit beider Producte doch geringer, als in den Provinzen, die das Meer begrenzen. — Die Baumwolle wird in den ſüdlichen Theilen des Staats gebaut, obgleich ſie manchmal durch Froſt leidet. — Das Clima iſt dem Seidenbau ſehr günſtig. — An Futtergewächſen zeichnet ſich der rothe und weiße Klee aus. — Erdſen, Steckrüben ꝛc., mit deren Bau man ſich auch befaßt, werden zu Ende März geſäet; der Mais um den 15. Mai. Das Heu wird in der letzten Woche des Juni gemäht; der Weizen Mitte Juli, Haber acht Tage ſpäter, Mais Ende October reif. — Die Weiden ſind beſonders in der Grafſchaft Champaigne und Green. In erſterer wird jährlich für mehr als 100,000 Dollars Vieh gemäſtet. Die Hammel gedeihen dort am vorzüglichſten, ſowohl in Hinſicht des Fettes als auch des ſaftigen Wohlgeſchmackes ihres Fleiſches. — Auch der Obſtbau florirt in Ohio. Die Aepfel, Pfirſiche, Birnen, Pflaumen und Kirſchen geben Früchte von vorzüglicher Gattung und Güte. Die Weintraube gedeiht ſehr gut auf allen ſüdlichen Theilen der Berge und Hügel; es ſind Stöcke aus Europa eingeführt und mit unerhörtem Erfolge gebaut worden. In Louisville und andern Städten wird Landwein in den Tavernen verkauft. — An den Ohio-Ufern wächſt die Rebe wild in 15 verſchiedenen Gattungen. Bei Gallipolis wird recht guter Wein aus wilden Trauben gepreßt; er kommt dem franzöſiſchen Muskatenwein gleich. — Der Preis des unbebauten und ohne durch Localverhältniſſe begünſtigten Landes war früher gewöhnlich 2 Dollars pr. Acre; man konnte jedoch wohlfeiler kaufen, wenn Alles gleich baar bezahlt ward. Gegenwärtig hält es auch in Ohio ſchwer, für die gedachten Preiſe gutes unurbares Land zu acquiriren. (Vergl. Amerika.) Folgende Merkmale desſelben hat der Anſiedler zu berückſichtigen: Iſt der Boden mit vielen rothen und ſchwarzen Wallnußbäumen, Kaſtanienbäumen, rothen Eichen, Tulpenbäumen, Maulbeerbäumen bedeckt; trägt er wenig Strauchholz und Geſtrüppe; ſind obige Bäume ſchön im Wuchſe, glatt und gerade; ſind ſelbige ſtark und geſund, ſo kann man ein ſo bewachſenes Land als guten Boden mit Gewißheit kaufen. Wenn im Gegentheil viel Nadelholz, grüne und Waſſereichen, Lorbeerbäume, amerikaniſche Kopalme vorhanden, ſo iſt dieß ein Beweis der ſchlechten Beſchaffenheit des Bodens. Es iſt ſehr gut, wenn die Farbe und Tiefe der Erdſchichten unterſucht wird. Der ſchwarze Boden, welcher auf Lehmſand ruht, iſt der vorzüglichſte; der ſchwarze Boden, der auf thonigem, minder, jedoch noch ſehr fruchtbar. Der Sandboden iſt ſchlecht, wenn er nicht feucht und von brauner Farbe iſt, und wenn ihn nicht ſchöne Bäume bedecken; in dieſem Falle kann er auch noch ſehr einträglich ſeyn. Der Preis der Sümpfe und Moräſte hängt von ihrer Beſchaffenheit und von der größern oder geringern Schwierigkeit, ſie zu entwäſſern, ab. Wenn Cederbäume oben wachſen, iſt es ein Merkmal von gutem Boden unter dem Waſſer; Cypreſſen deuten auch noch auf fruchtbare Lagen, wenn deren Stamm recht ausgewachſen und ſchön iſt. — Die Mittelpreiſe des bebauten mittlern Bodens in

Digitized by Google

bewohnten Gegenden von Miami iſt 12 Dollars pr. Acre, des unbebauten hingegen in denſelben Gegenden 8 Dollars pr. Acre. Nahe bei den Dörfern werden Ländereien, welche ſchon ganz in Cultur und Fluren ſind, mit dem Preiſe von 20 — 40 Dollars verkauft, in den entfernteſten, jedoch ſchon bewohnten Gegenden koſtet der nämliche Boden nur 4 — 8 Dollars. Die Meliorationen haben Ländereien um 25 Procent im Werthe gehoben*). Der ſchwarze gute Boden koſtet am Scioto nur 5 Dollars pr. Acre.

Ohm, auch Ahm, iſt ein Flüſſigkeitsmaß, beſonders für Wein; es hält Pariſer Cubikzoll: in Amſterdam 7856; Antwerpen und Brüſſel 8000; Berlin 9060; Caſſel 8240; Kopenhagen 7548; Danzig 9218; Frankfurt a. M. 7436; Hamburg 7300; Heidelberg 7436; Leipzig 7648; Lüneburg 7840; Mainz 8240; Stockholm 7920; im Elſaß hat es nur 2381. In Sachſen und im Preußiſchen hat 1 Ohm 2 Eimer.

Ohmat, Ohmet, Ohmt, in Franken, i. q. Grummet.

Ohr, 1) i. q. Streichbrett; 2) ein kleines, ſchmales Brett, oder auch nur ein breiter ſtarker Stift, der unten am Pflug- oder Hakenhaupt hervorſteht, und das Zerfallen und Mengen des aufgepflügten Bodens bezweckt.

Ohrenrieſen nennt man Holzrieſen, deren Stangen an dem einen Ende mit dreieckigen Kerben, am andern aber mit einer paſſenden ähnlichen Spitze verſehen, und auf ſolche Weiſe zuſammengefügt ſind.

Ohrgrund nennt man an der Oberelbe die unter der Marſcherde befindliche harte, eiſenhaltige Erde, die aber an der Luft zerfällt.

Ohrſchwamm, Judasohr (Peziza auricula), ein ſtrunkloſer Pilz von wachsähnlicher, knorpeliger Subſtanz und unregelmäßiger Bildung, einem Ohre gleichend, der im April und Mai bei feuchter Witterung am Fuße alter Baumſtämme, beſonders am ſchwarzen Hollunder vorkommt. Man hielt ihn ſonſt für ein ſtärkendes Mittel in Augenſchwäche.

Ohrwurm, großer (Forsicula auricularis), ein bekannter ſchädlicher Käfer von brauner Farbe, der vorzüglich den Kohlgewächſen ſehr nachtheilig wird. Von dieſen freſſen ſie das Herz aus, ſo daß nichts Ordentliches daraus werden kann. Das beſte im Großen auszuführende Mittel dagegen iſt dieſes: Man bindet kleine Strohwiſche (das Kümmelſtroh ſoll beſonders dazu geeignet ſeyn) an Pfählchen, die man hin und wieder auf das Land bei den Pflanzen hinſteckt, ſo daß die Wiſche nicht höher als 6 Zoll über der Erde ſich befinden. — Wenn des Morgens die Sonne herankommt, verbergen ſich die Oehrlinge in dieſe Strohwiſche, die man dann, etwa um Mittag, mit der Hand zuſammendrückt. Sie laufen nun ſchnell heraus und müſſen behende getödtet werden. — Oder man fängt auch die Oehrlinge in hohlen Knochen von Schafen ꝛc. und ausgehöhlten Hollunderſtäben, die inwendig mit Honig beſtrichen werden. — Der kleine Ohrwurm iſt nur halb ſo groß als der große, ſieht braunroth aus und wird in Miſthaufen und Kehricht angetroffen; auch iſt er eben ſo ſchädlich, übrigens aber nicht dadurch, daß er den Menſchen in die Ohren kriechen ſollte.

Oken, in Holſtein, der an den unterſten Theil des Daches grenzende Boden eines Gebäudes, welcher hier gemeiniglich mit Brettern, Okenbrettern, abgedichtet iſt.

Oken (Ludwig), großherz. ſächſiſch-weimariſcher Hofrath, ord. Prof. an der Univerſ. zu Zürich, ein ausgezeichneter philoſophiſcher und

*) Picture of Cincinnati, S. 53.

Digitized by Google

praktiſcher Naturforſcher, der es zur Hauptaufgabe ſeines thätigen Lebens machte, ein allgemeines in ſich zuſammenhängendes, alle Reiche der Natur und deren Elemente umfaſſendes Naturſyſtem, deſſen philoſophiſche Begründung den Inhalt ſ. „Lehrbuchs der Naturphiloſophie" ausmacht, darzuſtellen. Da daſſelbe von allen bisherigen durchaus abweicht, ſo hat dafür auch eine neue Terminologie geſchaffen werden müſſen, welches leicht begreiflich, wenn man bedenkt, daß, einerſeits, für ein naturgemäßes (natürliches) Syſtem die Namen der Abtheilungen am ſchicklichſten von dem genommen werden, worauf ſich die Eintheilung gründet, andererſeits eine deutſche Naturgeſchichte, auch deutſche Benennungen, woran es bisher noch ſehr fehlte, fordert. Hierzu einige Beiſpiele: In O.'s Mineralogie (deutſch: Irdlehre) gründet ſich die Claſſeneintheilung auf die Zahl und Beſchaffenheit der (phyſiſchen) Elemente, welche bei der Entſtehung der Mineralien (deutſch: Irden) auf dieſe einen beſtimmenden Einfluß gehabt haben. Nun iſt die Zahl der Elemente 4, daher auch 4 Claſſen von Irden, die ihre Namen von den Elementen erhalten, nämlich 1) Ird-Irden (Erden), 2) Waſſer-Irden (Salze), 3) Luft-Irden (Brenze, Inflammabilien), 4) Feuer-Irden (Erze). Bei der Claſſification des Pflanzen- und Thierreichs werden die Namen der Claſſen nach den Organen der Pflanze und des Thiers beſtimmt; daher z. B. Wurzelpflanzen, Stängelpflanzen, Laubpflanzen, Blüthenpflanzen oder Wurzler, Stängler, Lauber, Blüther u. ſ. w. Auch die Ordnungen und Sippſchaften erhalten ihre zuſammengeſetzte Benennung von den Organen, und nur die Zünfte mußten, der Kürze wegen, noch beſondere charakteriſtiſche deutſche Namen bekommen, die freilich meiſt fremd klingen, wobei aber die ſchon gebräuchlichen Namen, z. B. Lilien, Palmen (für einige Zünfte von Stänglern oder Stängelpflanzen) u. ſ. w. beibehalten ſind. Wer ſich über den Urſprung dieſer Namengebung für die Zünfte und andere Abtheilungen in O.'s Naturgeſchichte unterrichten will, muß die Quellen vergleichen, woraus der Verf. ſeine Terminologie geſchöpft hat. Es ſind vorzüglich 1) Nemnich's „Allgemeines Polyglottenlexikon der Naturgeſchichte" (Hamburg 1793, 4 Bde, 4.); 2) Illigen's „Verſuch einer ſyſtematiſchen vollſtändigen Terminologie für das Thier- und Pflanzenreich" (Helmſtedt 1800). Den Vorwurf, daß die Oken'ſche Terminologie das Gedächtniß beſchwere, hat er in der Vorrede zu ſ. „Naturgeſchichte für Schulen" widerlegt. — Auch die ſeit 1822 errichtete jährliche Verſammlung der deutſchen Naturforſcher und Aerzte verdankt ihre Entſtehung vorzüglich O.'s wiederholter Aufforderung und Anregung durch das Organ der ſeit 1816 von ihm redigirten „Iſis". Bekanntlich wird nach dem Beiſpiele derſelben jetzt (1837) ein ähnliches wanderndes Inſtitut für Landwirthe unter der Leitung von Schweitzer, Pabſt, Schmidt und Teichmann zum erſten Male in Dresden vorbereitet. Da die Verſammlung der Landwirthe unmittelbar nach der der Naturforſcher Statt findet, ſo ſteht zu erwarten, daß dieß Veranlaſſung gebe, den ökonomiſchen Geſellſchaftsverein auf eine für die Wiſſenſchaft höchſt fruchtbringende Weiſe zu erweitern.

Olatwein, Oletwein, heißt in Bayern der dick eingekochte, mit Kräutern verſetzte Wein.

Olde (Jacob), Ritter vom Danebrog, berühmter und reicher Roßhändler, wohnhaft in Neuenbrok im Herzogthum Holſtein, hat durch ſeine Betriebſamkeit die Pferdezucht und den Pferdehandel dieſer Provinz ſehr verbeſſert und gehoben. Durch Ankauf guter engliſcher, hannöverſcher

und meklenburgiſcher Hengſte, welche er öffentlich decken läßt, dann durch den Ankauf der davon erzeugten Fohlen 2c., errichtete er eine Art von Landgeſtüte für Holſtein. Ein großer Theil des Pferdehandels dieſes Landes befindet ſich faſt ausſchließlich in ſeinen Händen. Seine ſchönen Stallungen faſſen oft über 300 Handelspferde, in ganz Holſtein von ſeinen überall umherreiſenden und beobachtenden Commiſſionärs aufgekauft. Wenn er gleich ſich für die Verbeſſerung des bisher keineswegs tadelloſen Wagenſchlages ſehr intereſſirt: ſo geht doch ſein Hauptſtreben dahin, durch ſeine Hengſte auch einen guten Schlag von Reitpferden zu ziehen, was vormals in Holſtein nicht der Fall war, wo man ſich nur beſtrebte, Kutſchpferde zu züchten. Zu dieſem Behufe dienen hauptſächlich Meklenburger Hengſte conſtanter Race, welche bei den Landleuten vielen Beifall finden. Früchte dieſer Zucht verſprechen ſchon in der erſten Generation alles Gute. — Es eröffnet ſich ſomit die Ausſicht, daß Holſtein, welches rückſichtlich ſeiner quantitativen Pferdezucht Meklenburg ſchon längſt überlegen war, auch in Qualität der Anzucht ſich dieſem Lande mehr nähere. Olde verdient in dieſer Rückſicht als Reformator einer ſo einträglichen und für das Nationalwohl wichtigen Quelle den erſten Rang. Seine Zucht iſt ganz auf den Holſteiner Pferdeſchlag und die Wünſche ſeiner Landsleute berechnet; er zwingt ihnen keine ſpindelbeinige engliſche Vollblutpferde auf, wie dieß in einigen herrſchaftlichen Landgeſtüten geſchieht, ſondern hält nur Hengſte, wie ſie der Landmann zu ſeiner Pferdezucht, ſeinen Geſchäften und ſeinem Handel bedarf, liebt und wünſcht, ſonſt würde auch ſein Unternehmen nicht den Fortgang gehabt haben, den es genommen.

Oldenburg, Herzogthum das, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Der Theil des Gebietes des Großherzogs von Oldenburg, welcher in Weſtphalen liegt — denn er iſt noch Herr von zwei andern kleinen Ländern, dem von Holſtein und Lauenburg eingeſchloſſenen Fürſtenthum Lübeck oder Eutin (8 □ Meilen mit über 20,000 Einw.) und dem Fürſtenthum Birkenfeld. im ehemaligen Saardepart. auf dem linken Rheinufer an der Nahe (9 □ M., 23,000 Einw.) — hat ein Areal von 105 □ M. und eine ganz ebene Oberfläche, deren größerer Theil von ſumpfiger und mooriger Beſchaffenheit iſt. Dieſe wenig ergiebigen Gegenden breiten ſich um die Flüſſe Leda, Söſte, Vehne und Aue, 5 Meilen weit ſüdlich und öſtlich aus, und reichen nördlich an die oſtfrieſiſchen Moore und bis zu dem Buſen der Jahde, auch öſtlich noch über dieſen Fluß hinaus. Noch mehr öſtlich aber, gegen die Weſer hin, zwiſchen dem Buſen der Jahde und der Weſer iſt ein fruchtbares Marſchland, und eben ſo ſind die Diſtrikte weſtlich vom Jahde=Buſen, an der Nordſee, um die Orte Kniphauſen und Jever als Marſch berühmt. Der ſüdliche Theil des Landes enthält mehrentheils hohes Geeſtland, welches im Ganzen genommen ſehr unfruchtbar iſt, und den traurigſten Anblick gewährt. Es fehlt aber auch da nicht an ſumpfigen und moorigen Feldmarken, namentlich in der Nähe der Hunte, der Haaſe und ihrer Zuflüſſe. Die unter dem Namen Sateland bekannte Moorgegend, welche um die Flüſſe Leda und Olde=Diep liegt, gehört theils zu Oldenburg, theils zu Oſtfriesland und Meppen. — An Wieſewachs gebricht es, namentlich in dem Bezirke des ſich von Süden nach Norden erſtreckenden Hochmoores, keineswegs; aber ein großer Theil des in ihm liegenden Landes iſt von ſo naſſer Beſchaffenheit, daß das ſchlechte Heu ausgetragen werden muß, um es auf höhern Plätzen zu trocknen. — Die Waldungen reichen kaum zum Bedarf an Bau= und Nutz=

holz hin *); das Brennholz muß durch den Torf, welcher in großer Menge geſtochen wird, erſetzt werden. Die Holzungen ſind meiſtens unter die Bauern vertheilt, welche das Holz an die benachbarten Holzhändler, oder ſolche, die desfalls im Lande herumreiſen, abſetzen. Ueberhaupt wird viel Krummholz, Balken, Bohlen und beſonders Eichenholz zum Schiffbau in den auswärtigen Handel gebracht. — Von der Beſchaffenheit der Vicinalwege kann man ſich nach der Schilderung des Grundes und Bodens leicht einen Begriff machen. Es gibt nur Eine Chauſſée im Lande; es iſt die von Oldenburg nach Bremen führende. — Die Bevölkerung Oldenburgs iſt ſo viel dünner als die in Oſtfriesland, wie der Boden hinſichtlich ſeiner Ergiebigkeit in dieſen beiden grenzenden Ländern von einander abweicht. In Oldenburg zählt man wenig über 2000 Einwohner auf der Quadratmeile. Unter denſelben zeichnen ſich die Saterländer, welche ſich rein unter ſich fortgepflanzt haben, durch eigenthümliche Sitten, Gebräuche, Sprache und Kleidung, wie durch einen ſchönen Körperbau aus. Die allgemeine Tracht der Oldenburger Landleute hat weiter nichts Beſonderes, als daß auch die Frauen niedrige Hüte von Filz oder Stroh mit Bändern, und das Kopfhaar nicht ſelten lang herabgehend tragen. — Die Bauernwirthſchaften liegen theils zu kleinen Dörfchen vereinigt, theils iſolirt in ihren Grundſtücken, verſteckt in Gebüſch und Bäumen. Der Landmann iſt fleißig und die Steuern ſind mäßig. — Bekanntlich ward der oldenburgiſche Bauer nächſt dem holſteiniſchen am früheſten perſönlich emancipirt. Durch die landesherrliche Verordnung vom 2. Auguſt 1830 iſt nun auch in den vormals theils münſterſchen, theils hannöverſchen Kreiſen Vechta und Kloppenburg die bereits vor 16 Jahren verſprochene allgemeine Reviſion der gutsherrlichen Rechte und bäuerlichen Pflichten in Wirkſamkeit getreten. Die Regierung hob auf: Die Leibeigenſchaft an ſich und die damit verbundene Hörigkeit; das Beſatzungs- und Vindicationsrecht; den Eid der Unterthänigkeit; das gutsherrliche Correctionsrecht; Beſchränkung der Verfügung über das bäuerliche Allodium; das Pfändungs- und Executionsrecht — ohne Entſchädigung; die Freilaſſung oder den Freikauf; den Geſindezwangdienſt — mit beſtimmter Entſchädigung; den Sterbefall oder das Mortuarium; den unbeſtimmten Erbgewinn oder die Auffahrtsgelder — gegen Entſchädigung; die Bewirthung der Jäger und Fütterung der Jagdhunde — ohne Entſchädigung. Sie überließ der billigmäßigen Vereinbarung und Regulirung alle ungemeſſene Dienſte, die gemeinſchaftliche Benutzung des auf den Bauergütern befindlichen Holzes nach der Erbpachtordnung. — Eben ſo nöthig, als die Regulirung des Gutsherrenweſens, iſt hier die Einleitung zur allgemeinen Landvertheilung, Aufhebung der Gemeinſchaften, Austauſch und Abfriedigung jeden Eigenthums. Ein gleiches Bedürfniß liegt für das nördliche Oldenburg mit ſeinen geſchloſſenen Landſtellen, deren Ländereien höchſt zerſtreut liegen und trotz ihres geringern Ertrages dennoch zerſtreut bleiben, weil ſie von Alters her Pertinenz waren und auch nach der Landvertheilung der Gemeinheiten geblieben ſind, vor. — Die Brandſchatzverordnung, das verſchiedene Erbrecht, der Zehn oder Zwölf Land- und Stadtrecht, der Brauch des Grunderbrechts eines Sohnes, ſelbſt bei mehrern Landſtellen, bedarf bei unſerer jetzigen land- und ſtaatswirthſchaftlichen Kenntniß gewiß eine große Reviſion zum Nutzen des Ganzen. — Die Bauweiſe der Oldenburger bäuerlichen Anſiedelungen iſt die weſtphäliſche, der oſtfrieſiſchen zwar ſehr ähnlich, aber dennoch merklich von ihr unterſchie-

*) Die Waldfläche beträgt den 11,5. Theil der ganzen Bodenfläche.

den. Außerdem baut man in Oſtfriesland mit mehr Aufwand und Luxus, als im Oldenburgiſchen. Im Giebel des Hauſes führt ein großes Thor zu der Dreſch- und Futtertenne, an deren Seite das Vieh in engen Buchten ſteht, und über welchen Früchte getaſſet liegen. Im zweiten Giebel befinden ſich Wohngemächer und Vorrathskammern. Daneben iſt auf der Haupttenne der Herd, um deſſen Feuer ſich die Bewohner verſammeln. Der Rauch zieht, weil Rauchfänge gewöhnlich fehlen, durch das Hauptthor und durch andere Oeffnungen und durchräuchert das ganze Gebäude von innen und außen. Die meiſten Gebäude beſtehen aus Fachwerk, das mit Backſteinen ausgemauert iſt, und ſind mit Stroh gedeckt. Ganz maſſiver Backſteinbau mit Ziegeldach erſcheint ſelten. Bruchſteine fehlen dem ganzen Lande, wie auch der Kalk. — Der Ackerbau unterſcheidet ſich, ſeiner verſchiedenen Behandlung wegen, in den der Moore, der hohen Geeſt und der Marſch. — Die Cultur der großen Moore hat hier, wie in Oſtfriesland, nur erſt zu einem kleinen Theile bewirkt werden können, und ſie geſchieht, indem man den Torf, welcher die Moore bedeckt, trocken legt, ihn dann zum Theil verbrennt, aus der Torfaſche und aus den aus dem Untergrunde hervorgeholten Subſtanzen einen Boden bildet, der mit Hülfe des Düngers geeignet iſt, Früchte zu tragen. Je nachdem man dieß durch vollkommene Entwäſſerung der Moore, durch öfteres Brennen und fleißiges Bearbeiten mehr oder weniger vollſtändig bewirkt, laſſen ſich mehr oder weniger Getreidearten auf den Mooren erbauen. Der Anbau des Buchweizens, die gewöhnlichſte Frucht der Hochmoore, erfordert bloß ein Umhacken und Brennen derſelben in geringer Tiefe; mehr gehört ſchon zum Bau des Roggens, und noch mehr zum Bau anderer Halmfrüchte und zum Wieſenbau. Dieſe machen eine ſehr vollſtändige Entwäſſerung des Bodens und eine Hinwegräumung des Torfs nothwendig, welches beides koſtſpielig iſt, und deßwegen nur ausgeführt werden kann, wenn der Torf verkäuflich iſt und hinreichend Abſatz findet. Buchweizen kann ohne Düngung oftmals nacheinander auf dem Moore gewonnen werden, indem man daſſelbe bloß abbrennt. Eben das gilt auch vom Roggen, wenn das Moor nur nicht zu naß iſt. Man ſäet ihn auch mehrere Jahre hintereinander, und läßt nur einmal Buchweizen dazwiſchen folgen. Hat das Moor 4 — 6 und 8 Jahre hintereinander getragen, ſo läßt man es ruhen, bis ſich wieder Torf und Heide darauf gebildet hat. Es gehört aber dazu eine lange Reihe von Jahren. Gerſte gedeiht nicht leicht auf den Mooren, wenn ſie auch noch ſo gut entwäſſert und vom Torf gereinigt ſind; beſſer ſchon Haber. Flachs und Hanf bekommen nicht die gehörige Güte. Kartoffeln, bei denen oft die Lohdüngung angewendet wird, wachſen dagegen vorzüglich. Auf Mooren, die ganz trocken gelegt und enttorft ſind, iſt die Anlage von Wieſen und die Beſamung mit weißem und rothem Klee von Erfolg. Auch Spörgel wird nicht unbedeutend gewonnen. Die Cultur der Moore Behufs des Anbaus von Haber, Gerſte, Gras, Klee, Flachs ꝛc. iſt hiernach die ungewöhnliche, weil ſie durch möglichen Torfabſatz und ausreichende Geldmittel bedingt wird. Man ſieht ſie deßwegen meiſtens nur im Kleinen executirt. Dagegen geht die Moorcultur zum mehrjährigen Buchweizen- und Roggenbau, beſonders ohne Dung, ins Große, und erſcheint als die gewöhnliche Nutzung aller Moore. Es ſind daſelbſt häufig Coloniſten angeſiedelt, die ihre Grundſtücke mit der Hand oder mit geringem Zugvieh bearbeiten. Pferde und Ochſen, die ſie zur Cultur halten, ſind leicht wie die Ackerinſtrumente, weil der Boden ſich leicht bearbeiten läßt. Mit der Rindviehzucht geht es da gut, wo Weiden, Wieſen, Felder und Aenger außer dem Moore zur Nutzung vorhanden ſind; wo aber dergleichen nicht ſind und auch kein Heu angekauft werden kann, da iſt

die Viehzucht elend, indem es daſür an Fütterungsmitteln gebricht. Die Coloniſten halten, ihrem Bedürfniſſe gemäß, wenig Vieh. Von Schafen trifft man einige große Texelſchafe und Heldeſchnucken, welche Winter und Sommer in den Heiden ſich nähren. — Die Baumzucht, namentlich die der Obſtbäume, gedeiht auf den Mooren nicht. Sie bringen alle ihr Alter nicht hoch und geben wenig Früchte. — Auf der hohen Geeſt, welche die Moore begrenzt, ſich hier und da in ſie hineinzieht und mit ihnen im wahren Gemenge liegt, werden beſonders Roggen, Haber, Buchweizen und Kartoffeln gebaut. Roggen ſäet man auch mehrmals nacheinander, läßt Haber folgen, die Aecker, welche ſehr ſchlecht und ſandig ſind, Jahre lang ruhen, bricht ſie dann wieder auf, und ſäet wieder Roggen, Buchweizen rc. Der Dünger wird, ſowohl hier als auf den Mooren, großentheils mit aus Erden, Raſen und Heideplaggen bereitet, als eine Art Compoſt, dem man Jauche, Excremente und Getreideſtroh zuſetzt, ſo viel davon vorhanden iſt. Je nachdem man Dünger hat, beſtellt man auch auf der Geeſt die Felder ohne Ruhe, beſtellt daher wo möglich jedes Jahr, und düngt auch jedes Mal zu jeder Frucht. — Wenn unläugbar der Ackerbau auf der Oldenburgiſchen Geeſt großen Aufſchwunges fähig und wichtiger Verbeſſerungen bedürftig iſt, ſo kann es auf der andern Seite nicht anders als erfreulich ſeyn, daß auch hier die größern Landwirthe beginnen, den Sinn für dasjenige Neue, was ſich an andern Orten längſt als trefflich bewährt hat, durch That und Beiſpiel zu wecken. Ein ſolches Vorbild ſtellt ſich uns unter andern in dem Ritter de Couſſer, auf ſeinem Gute Halm, dar, und wir theilen hier deſſen ſämmtliche Culturmethoden um ſo lieber mit, da das Oldenburgiſche in landwirthſchaftlicher Hinſicht faſt eine terra incognita iſt. — Das Gut Halm gehörte in frühern Zeiten den Johanniter-Rittern, ſpäter den Grafen von Oldenburg, und iſt, nach Kohli's Handbuch der ſtatiſtiſch-geographiſchen Beſchreibung des Herzogthums Oldenburg u. ſ. w., eins der ſchönſten Güter im Großherzogthum. Vom jetzigen Beſitzer wird es ſeit dem Jahre 1816 bewirthſchaftet. Es hat einen Flächenraum von circa 2000 Morgen, wovon 500 Morgen mit Laub- und Nadelholz beſtanden ſind, während 1500 Morgen als Ackerland, Weide und Wieſen benutzt werden. Der Boden beſteht aus Sand und Moor mit lehmigem Untergrunde. — Im Jahre 1822 und den folgenden iſt alles Sandland mit 20,000 Fuder Mergel überfahren, und wird dieſe Operation theilweiſe gegenwärtig wiederholt; hierdurch iſt der Boden, da derſelbe in ſeiner Grundmiſchung verändert worden, ſo ſehr verbeſſert, daß ſich der Ertrag der Früchte faſt um die Hälfte gehoben hat. — Die Wirthſchaftsgebäude ſind überaus zweckmäßig und ſchön, und beläuft ſich deren Zahl incl. der auf den Gutsgründen liegenden Erbpächtereien auf etwa 50. Aeußerſt bedeutende Wohn- und Stallgebäude ſind vorhanden, eine Branntweinbrennerei, eine Ziegelbrennerei, die jährlich an 250,000 Mauerſteine und Dachziegel liefert, eine Waſſermühle u. ſ. w. Die nöthigſten Handwerker, als Schmiede, Zimmerleute, Stellmacher u. ſ. w., wohnen auf dem Gute. Alle Feldarbeiten werden höchſt rationell betrieben, wobei der Beſitzer die Lehren befolgt, die in den Werken von Thaer, Schwerz, Schweitzer, Sprengel u. ſ. w. befindlich ſind. — Der Viehſtand beſteht aus 20 Zugpferden und einem Geſpann Zugochſen. Ferner werden gehalten 80 Stück Rindvieh, viele Schweine und 600 Stück Schafe. Die letztern beſtehen aus etwas veredelten Heideſchnucken, die Herr de Couſſer am geeignetſten gefunden hat, da ihm einige Verſuche mit ſpaniſchen Schafen mißglückt ſind. — Die Fiſchzucht wird gleichfalls betrieben und iſt ſehr ergiebig. Es ſind an 100 Morgen Teiche vorhanden. —

Einen beſonders ſchönen Anblick gewähren aber die bedeutenden **Holzanlagen**, die aus den beſten Laub- und Nadelholzarten beſtehen. Unter den letztern zeichnen ſich einige ſehr große Edeltannen als Merkwürdigkeit für hieſige Gegend aus; die größte derſelben hat nämlich unten am Stamme einen Durchmeſſer von 4, und eine Höhe von 120 Fuß. Die Tannen, ſo wie eine Anzahl ſehr großer Lerchenbäume, ſind gegenwärtig 80 Jahre alt. — Alles nur einigermaßen zum **Dünger** Geeignete, z. B. Moder, Plaggen, Torfmull, Kehricht u. dgl., wird zur Vermehrung der Düngerhaufen benutzt, ſo daß jährlich an 4000 zweiſpännige Fuder Miſt und Compoſt auf Felder und Wieſen gefahren werden. — Der Ertrag einer der letzten **Ernten** war 310 Fuder Roggen, à 200 Garben, in zwei Ellenband, 111 Fuder Weizen, Buchweizen, Gerſte und Haber, 176 Fuder Heu und 3000 Scheffel Kartoffeln, à 16 Kannen. — Einen ſolchen Ertrag würde aber Hr. **de Couſſer**, ungeachtet des großen Düngeraufwandes, nicht erhalten haben, hätte derſelbe nicht ſchon ſeit mehreren Jahren den **geröſteten Lehm und Mergel** zur Düngung benutzt; hierdurch iſt es ihm allein möglich geworden, ſehr bedeutende Flächen wilden Heideboden aufs ſchnellſte in Cultur zu ſetzen. — Die Verbeſſerungen, welche Hr. de C. unternimmt, ſind ſehr mannichfaltig, ſo z. B. ließ er ſich in den J. 1817 und 1818 von der großherzogl. Kammer 350 Joch **Heidegründe** anweiſen, die er binnen kurzer Zeit in Cultur ſetzte. Nachdem das Terrain mit den nöthigen Befriedigungen, Abzugsgräben u. ſ. w. verſehen war, wurden etwa 250 J. mit verſchiedenen Holzarten, beſonders Kiefern, Fichten, Weihmuthskiefern und Edeltannen, theils beſamt, theils bepflanzt. Alles ſteht gegenwärtig im ſchönſten Wachsthume, und gewährt nicht allein einen herrlichen Anblick, ſondern gibt auch dem Lande den nöthigen Schutz. Die übrigen 100 Joch wurden zur Saatländerei und Wieſen eingerichtet, und bilden jetzt eine Hausmannsſtelle, zwei Vollköther oder Viertelbaue, und einen Achttheilbau, oder Brinkſitzer-Stelle. — Es iſt in der That ſehr überraſchend, bei Herrn **de Couſſer** eine im Frühjahre noch ganz unfruchtbare Heidefläche ſchon im Herbſte deſſelben Jahres mit ſchöner Roggenſaat bewachſen zu ſehen. Dieſe ſchnelle Cultur bewirkt Hr. de C. auf folgende, ganz einfache und wenig koſtbare Weiſe. Zum erſten Aufbruch bedient ſich derſelbe eines ſtarken Pfluges, alsdann wird die Scharegge oder der Scarificator angewendet, wodurch nicht nur der Boden gehörig gelockert, ſondern auch der Heideraſen vollkommen zerſchnitten wird. Darauf wird reihenweiſe, mittelſt Sturzkarren, die ungefähr 15—16 Cubikfuß halten, roher Lehm aufgefahren, der hier faſt überall 1½—3 Fuß unter der Oberfläche des Bodens gefunden wird. Der Lehm wird unmittelbar an den Seiten des Landes weggenommen, ſo daß die auf dieſe Weiſe entſtehenden Gräben in der Folge zur Entwäſſerung des Feldes dienen. Nachdem der Lehm und Acker etwas abgetrocknet, wird bei trockenem Wetter das Brennen deſſelben vorgenommen. Die Haufen werden zu dieſem Zwecke kegelförmig zuſammengebracht, wie ſie ſich beim Abladen gewöhnlich ſchon von ſelbſt bilden, alsdann wird in der Mitte derſelben eine Vertiefung gemacht, die mit dem auf dem Acker umherliegenden trockenen Heideſchollen wieder ausgefüllt wird. Zugleich aber wird der Haufen mit Heideraſen belegt; iſt dieſes geſchehen, ſo werden ſie angezündet und dann weiter ſo behandelt, wie man beim Moorbrennen verfährt. Wird auf dieſe Weiſe auf ſchon cultivirtem Acker Lehm oder Mergel gebrannt, ſo hält man für jeden Haufen 10—12 Stück trockene Moorſchollen in Bereitſchaft, wobei man dann den Vortheil hat, daß man nicht auf anhaltend trockenes Wetter zu warten braucht. Vorzüglich wohlthätig auf den Boden wirkt die durchs Brennen hervorgebrachte Hitze; man muß ſie deßhalb

Digitized by Google

über die ganze Fläche zu verbreiten ſuchen. Iſt alles ausgebrannt, ſo werden die Haufen, die nun gehörig geröſtet und mit Aſche vermiſcht ſind, auseinander geworfen, wobei einer derſelben ungefähr die Hälfte einer □ Ruthe bedeckt, zuletzt wird alles flach untergepflügt und ſogleich die Saat vorgenommen. Im Frühjahr beſtellt man das ſo behandelte Land entweder mit Kartoffeln, Buchweizen und Gerſte, oder mit Haber; im Herbſt dagegen gewöhnlich mit Winterroggen und erhält bei nur einigermaßen günſtiger Witterung ſtets überaus reichliche Ernten. Ein Jahr um das andere wird mit Plaggenmiſt gedüngt. Derſelbe beſteht aus Raſen- oder Heideplaggen, die von ſonſt unbrauchbaren Stellen genommen und mit ungefähr dem ſechſten Theile Stalldünger vermiſcht werden. Die Plaggen ſind überhaupt hier das allgemeine Hülfsmittel, deſſen man ſich bedient, um den nöthigen Dünger zu gewinnen. Die Plaggen werden ſchichtweiſe mit Miſt vermiſcht und in große Haufen zuſammengelegt. Man wartet nun ab, bis alles etwas fermentirt hat, fährt es alsdann auf dem Lande auseinander und pflügt es ſogleich unter. Die Wirkung des Plaggendüngers iſt indeß oft ſehr gering, was wohl ſeinen Grund darin haben mag, daß die Plaggen zu dick ſind, und deßhalb aus zu viel ſterilem Heideboden beſtehen. Gewöhnlich wird aber auch zu wenig Stallmiſt dazwiſchen gelegt, wozu noch kommt, daß man das Ganze nicht lange genug fermentiren läßt. Am wirkſamſten zeigt ſich dieſer Plaggendünger immer dann, wenn die Zwiſchenlagen meiſt aus Pferdemiſt beſtehen. (Der Pferdemiſt entwickelt viel Ammoniak, welches, mit der Humusſäre der Heidenplaggen, das ſo kräftig düngende humusſaure Ammoniak [ſ. d.] liefert.) — Da die Plaggen mit der Zeit immer ſeltener werden, und überhaupt viel Arbeit verurſachen, ſo iſt das Düngen mit gebrannter Erde für ähnliche Gegenden um ſo eher zu empfehlen; ſey es, daß man hierdurch auch nur ein ums andere Jahr den Stalldünger erſpare. Was das Brennen noch vorzüglich empfiehlt, iſt, daß die Aecker gewöhnlich faſt ganz rein von Unkraut darnach werden. Bevor Hr. de C. dieſe vorhin beſchriebene Art des Erdebrennens anwendete, wurde von ihm auch mit gutem Erfolge die jedoch koſtbarere Methode des Ritters von Schindler in Ausführung gebracht. Gegenwärtig wird hier jedoch das Erdebrennen, außer auf obige Weiſe, auch noch in zwei aus Ziegeln oder Backſteinen erbauten Oefen nach der von Hrn. v. Stenglin eingeführten Beatſon'ſchen Methode betrieben. Einer dieſer Oefen wird zum Mergelbrennen, der andere etwas größere dagegen zum Lehmbrennen benutzt. Ein ſolcher Ofen beſteht aus einem ganz einfachen Canale von 2—3 Fuß Breite, 3—4 F. Höhe und 16—20 F. Länge. Derſelbe liegt 2—3 Fuß tief in der Erde, während deſſen Oberfläche, die aus einem flachgewölbtem Bogen beſteht, 1—2 Fuß daraus hervorragt. Der Bogen iſt überall mit 2—3 Zoll breiten Oeffnungen verſehen, indem die Steine an ihren Enden ſo weit voneinander gemauert werden, daß die Oeffnungen von ſelbſt entſtehen. Der Canal hat vorn eine gewöhnliche Oeffnung oder Mündung zum Einheizen und am andern Ende ein Loch, um den nöthigen Luftzug zu erhalten. Die vordere Mauer des Ofens wird etwas breiter als der Canal und auch um einige Fuß höher, von einer Steindicke bruſtwehrartig aufgeführt. Am beſten wird ſie nach Weſten oder der ſogenannten Wettergegend zu angelegt, damit die zu brennende Erde dahinter gegen ſtarken Luftzug und Regen geſchützt ſey. Gut iſt es, das Ganze noch durch ein kleines, nur auf einigen Pfählen ruhendes Dach gegen ſtarken Regen zu ſchützen. Ein ſolcher Ofen koſtet hier ungefähr 15 Thlr. Ct. Bei der Operation des Brennens wird die Oberfläche des Canals 2—2½ F. dick mit der zum Bren-

Digitized by Google

nen beſtimmten Erde belegt, und nachdem derſelbe mit Feuerungsmaterial gefüllt iſt, wird daſſelbe vorn angezündet. Es brennt nach und nach bis hinten hin, wodurch denn die Erde hinlänglich geröſtet wird. Was das Feuerungsmaterial betrifft, ſo kann man hierzu allerlei Holzabfall nehmen, z. B. den, welchen man beim Durchforſten der Wälder erhält, alte Baumwurzeln, die oberſte, nicht zu Torf brauchbare Schicht der Hochmoore, die ſogenannten Torfdunken u. dgl. m., indem es nicht nöthig iſt, daß das Feuerungsmaterial beim Brennen Flammen gibt, im Gegentheil zeigt ſich die Erde immer dann am wirkſamſten, wenn das Feuer im Canal nur glimmt, indem ſich hierbei mehr Ruß an die Erde abſetzt. Noch iſt zu bemerken, daß der Mergel nicht ſehr ſtark gebrannt werden darf, wogegen der Lehm ohne Nachtheil Hitze verträgt *). Die über dem Canal gebrannte Erde kommt hier, nachdem dieſelbe auf das Land gefahren iſt, pr. Karre à 16 Cubikzoll, auf 5 Grote Cour. **), nach der v. Schindler'ſchen Methode auf 4 und nach der von Hrn. de C. befolgten Weiſe auf 3 Gr. zu ſtehen. Ein gegen Stalldünger ungemein niedriger Preis; daher das Erdbrennen, wo ſich nur irgend die Gelegenheit dazu findet, gewiß alle Aufmerkſamkeit und Nachahmung verdient. In hieſiger Gegend iſt ſolches auch ſchon von einzelnen Landleuten, die ſich durch den Augenſchein vom Nutzen überzeugten, angewandt, jedoch bei weitem noch nicht ſo allgemein, wie es zu wünſchen wäre. Hr. de C., der hier als ein ſehr thätiger Landwirth allgemein geachtet iſt, auch als Anerkennung ſeiner Beſtrebungen vom Oldenburger landwirthſchaftlichen Verein ſchon im Jahre 1822 die erſte landwirthſchaftliche Verdienſtmedaille erhielt, theilt übrigens ſeine Erfahrungen über das Erdebrennen Jedem, der es wünſcht, gern mit. — Die Zeit, wo auch hier eine zweckmäßigere Landwirthſchaft allgemeiner werden wird, iſt nicht mehr fern, und die Beſtrebungen der hieſigen ökonomiſchen Geſellſchaft, ſo wie die Beiſpiele einzelner rationeller Landwirthe, worunter ſich auch mehrere Prediger befinden, werden gewiß nicht ohne Erfolg bleiben.

Die Marſch im Herzogthum Oldenburg an der Weſer und weiter nördlich am Jahdebuſen und am Meere wird behandelt, wie die in Oſtfriesland und Gröningen. Sie dient zum Theil abwechſelnd zum Getreide- und zum Grasbau und erheiſcht keinen beſtimmten Umlauf der Früchte und der Jahre. Weizen, Haber, Bohnen und Raps ſind auch

---

*) Der Mergel, welcher Herrn de C. zum Brennen dient, enthält nach einer vom Profeſſor Dr. Sprengel in Braunſchweig vorgenommenen Analyſe:

Kieſelerde und Quarzſand	76,383	Gewichtstheile
Alaunerde	5,902	„
Kalkerde	4,499	„
Talkerde	1,100	„
Kohlenſäure	3,339	„
Eiſenorydul und Eiſenoryd	5,696	„
Manganoryd	0,240	„
Phosphorſäure	0,230	„
Schwefelſäure	2,556	„
Kali und Natron	0,025	„
Chlor	0,010	„
Summe	100,000	Gewichtstheile.

Ein ſtarkes Brennen des Mergels würde das Eiſenorydul in Eiſenoryd verwandeln. Das ſtarke Brennen des Lehms ſchließt dagegen deſſen Thontheile beſſer auf und bewirkt, daß Kali und Natron eher in Freiheit gelangen.

**) Man rechnet in Oldenburg nach Thalern und Groten; 72 Groten machen 1 Thaler, der Grote iſt alſo 4 Pf. werth.

hier Hauptfrüchte, während Roggen und Gerſte nur zum Bedarf cultivirt werden. Es iſt noch nicht gar lange, daß Vaterlandsfreunde auch an der Benutzung des Marſchbodens mancherlei zu tadeln fanden. Gewiß könnte dieſer häufig ſehr verbeſſert werden, wenn man die öffentlichen Entwäſſerungsanſtalten, namentlich die Hauptabzugscanäle, ſo wie die Abzugsſchleuſen, (Siehle) erweiterte und tiefer anlegte, und wenn man die dortigen Landwirthe zu bewegen ſuchte, ihre eigenen Abzugscanäle in den Poldern, an der Jahde, im Jever- und Budjadingerland dergeſtalt zu verbeſſern, daß dieſe fetten Länder immer trocken liegen könnten, wodurch ihre Tragbarkeit um ein Drittel vermehrt werden würde. Ebenſo könnte man auch die niedrigen Ländereien an dem Huntefluß und an der Weſer durch Einlaſſung von fettem Schlinkwaſſer im Herbſte, durch die Schleuſen und Siehle, wohl mit der Zeit um die Hälfte in ihrem Werthe erhöhen, wie dieß ſehr häufig in dem benachbarten Oſtfriesland geſchieht. — Einſt war in den Oldenburger Marſchen das Fettweiden der Ochſen und nicht trächtig gewordenen Kühe an der Tagesordnung; aber die geſtiegene Armuth in der Nachbarſchaft und die Stallmaſtung bei ſolchen durch die vermehrten Kartoffelbrennereien haben den Abſatz des fetten Weideviehes dergeſtalt vermindert, daß man jetzt die Zahl des Milchviehes verdoppelt hat. Dazu trägt der hohe Butterpreis in London bei, obgleich den Oldenburger Landleuten die holſteiniſche Reinlichkeit in der Milchnutzung abgeht. Die Käſefabrication iſt daſelbſt noch immer auf der niedrigſten Stufe. Das Oldenburger Kuhvieh iſt von verſchiedener Schwere und Farbe, bald leicht und unanſehnlich, bald gewichtvoll und ſchön, wie das frieſiſche. Es nährt ſich im Sommer auf den Weiden, die theils privativ, theils commun ſind, geht aber zu Nacht aller Orten zum Stall. Das Oldenburger Vieh iſt im Ganzen im Auslande mehr beliebt als das frieſiſche, weil es bei minderer Schwere leichter zu erhalten iſt als dieſes, und doch eine gute Nutzung abgibt. Oldenburg hat aber nicht allein Rindvieh, ſondern auch Pferde zur Exporte übrig, obwohl dieſe mehrentheils als Fohlen abgeſetzt werden; gewöhnlich gehen ſie nach Oſtfriesland, werden hier groß gezogen und kommen als Oſtfrieſen in den Handel. Der Großherzog hat ein Geſtüte in ſeinem Ländchen Eutin, und zwar auf dem Gute Mönchneversdorf. Hier, wo ſonſt mit arabiſchem Blut gezüchtet wurde, adoptirte man ſpäter das engliſche Vollblut, iſt aber neuerlich davon abgegangen und zu ſeinen frühern Züchtungsprincipien zurückgekehrt. — Wie bereits angedeutet, iſt die Schafzucht nur in dem Sandlande von einiger Bedeutung; dort hält man aber auch nur grobes Vieh, wovon das Stück 1 — 2 Rthlr. koſtet. Die Wolle wird, beſonders in den Aemtern Vechte, Wildeshauſen und Kloppenburg, zu Strümpfen verarbeitet; letztere beide gewinnen über 100,000 Rthlr. dadurch. Auch ordinäre Tücher werden im Herzogthum verfertigt. — Schweinezucht iſt überall beträchtlich, und nicht allein zur Conſumtion hinreichend, ſondern auch zum Verkauf von Speck, Schinken und Würſten. Von thieriſchen Produkten ſind noch als Exporte zu erwähnen: Talg, Häute, Wolle, Federn und Federpoſen; doch alles nur bei kleinen Quantitäten. — Die Getreideausfuhr anlangend, ſo betrug dieſelbe (nach Jacob) nach Großbritannien in den 10 Jahren von 1817—1826, wie folgt: Weizen 10,890 Quarter (=14,416 Par. Cubikz.), oder im Durchſchnitt jährlich 1089; Roggen 403 Q., ſämmtlich im J. 1826; Gerſte 7917; Haber 44,800 Q., oder im Durchſchnitt jährlich 4480. Außer dieſen Kornarten gehen nur noch Buchweizen und Rapsſamen außer Landes. Dieſe

Produkte machen ungefähr die Hälfte ſämmtlicher Ausfuhren aus. Wahrſcheinlich wird ein großer Theil des fremden Handels für Rechnung und mit den Capitalien von fremden Kaufleuten getrieben. S. „Caspari's Bemerkungen über Landwirthſchaft ꝛc., zur Kenntniß einiger Küſtenländer an der Nord- und Oſtſee", Mögl. Annalen Bd. 26. „Landwirthſchaftliche Mittheilungen aus dem Großherzogthum Oldenburg", von Ohm. „Sprengel's land- und forſtwirthſchaftliche Zeitſchrift", Bd. 4, H. 2. „Landwirthſchaftl. Zeitung", Jahrg. 1821, S. 19; 1830 S. 317; 1833 S. 66. „Mr. Jacob's zweiter Bericht an die engliſche Regierung über den Anbau und Abſatz des Getreides in mehrern europäiſchen Continental-Staaten."

Oleander, gemeiner (Nerium Oleander) 5,1. Das Vaterland dieſer ziemlich bekannten Glashauspflanze iſt das ſüdliche Europa und nördliche Frankreich. Man hat von dem Oleander verſchiedene Abänderungen mit rothen und weißen, mit einfachen und gefüllten Blumen, auch eine mit gefleckten und eine andere mit glänzenden Blättern (N. splendens). Sie lieben alle eine gute nahrhafte Erde und müſſen im Sommer an einen ſonnigen Ort geſetzt und fleißig begoſſen werden. Will man ſie bald blühen ſehen, ſo bringt man ſie ins Treibhaus; auch iſt dieß überhaupt für die Spielart mit weißen und gefüllten Blumen gut, die mehr Wärme zur Entwickelung der Blumen verlangen. Der Oleander mit einfachen Blumen läßt ſich durch den Samen vermehren; man läßt in dieſer Abſicht die angeſetzten Samenbälge den Winter über an den Bäumen, nimmt den Samen im April heraus und ſäet ihn in Töpfe, die man in ein warmes Miſtbeet eingraben muß. Die herangewachſenen Pflanzen werden dann auf gewöhnliche Weiſe behandelt. Auch durch Wurzelſchoſſen kann man zuweilen zu neuen Pflanzen gelangen; am häufigſten werden ſie indeß durch Ableger vermehrt. Man ſchneidet deßhalb die Zweige zu Ende des Mai's an einem Knoten mit einem ſcharfen Meſſer ein, ſpaltet ſie 1 Zoll lang auf, zieht ſie ſodann durch einen Spalttopf, bedeckt ſie darin mit guter zubereiteter Erde und verfährt weiter nach den allgemeinen Regeln. Man kann ſie außerdem auch im Miſtbeete auf ähnliche Weiſe wie den großblätterigen Jasmin ablegen. Sie faſſen dann zuweilen ſchon in vier Wochen Wurzeln, während man in den Töpfen gewöhnlich zwei bis drei Monate darauf warten muß. N. odorum *Ait. Kew.* iſt eine Pflanze, die aus Oſtindien ſtammt, etwas mehr Wärme liebt, ſich aber doch im Glashauſe durchwintern läßt. Die Behandlung und Vermehrung iſt wie bei dem gemeinen Oleander.

Olive, ſ. Oelbaum.

Olla potrida, Lieblingsgericht der Spanier, welches aus verſchiedenen kleingeſchnittenen und zuſammengedämpften Fleiſcharten beſteht, wozu viel Speck kommt. — Auch nennt man ſo einen mit wohlriechenden Blumen und Kräutern angefüllten Topf (Potpourri).

Ombrometer, ſ. Thaumeſſer.

Omnium nennt die engliſche Staatswirthſchaft das Ganze der Gegenſtände (der öffentlichen Papiere, Stocks), welche die Unterzeichner einer Anleihe von der Regierung dagegen erhalten.

Onnern, im Weſterwald, Vesperbrod eſſen, auch das Ruhehalten des Viehes um 4 Uhr, ſo wie die Zeit Nachmittags 4 Uhr ſelbſt.

Onnerſcholz, im Weſterwald, ein Gerichtsdiener, Büttel.

Oortland, in Weſtphalen, ein Stück Feld eines einzelnen Beſitzers, das an eine Gemeinweide ſtößt.

Opal, ein Mineral, findet ſich nur derb und eingeſprengt, hat muſche-

ligen Bruch, Glas- oder Fettglanz, iſt theils farblos, theils mannichfaltig gefärbt, durchſcheinend und zeigt oft ein lebhaftes und buntes Farbenſpiel. Seine Härte iſt geringer als die des Quarzes, ſein ſpecifiſches Gewicht das 1,9- bis 2,2fache des Waſſers. Seine Beſtandtheile ſind Kieſelerde und einige Procente Waſſer. Man unterſcheidet hiervon den edlen, Feuer-, gemeinen, Halb-Opal und das Weltauge oder Hydrophan. Erſtere beide ſind zu Ringen, Ohrgehängen und anderem feinen Geſchmeide ſehr beliebt, jener wegen ſeines ſchönen Farbenſpieles, dieſer wegen ſeiner trefflichen hyacinthrothen bis honiggelben Farbe.

Operment, ſ. Auripigment.

Opfergang iſt, in Schleſien, auch in Meklenburg, in Holſtein, die Einrichtung an den Pfarrer, wo von den Dorfbewohnern am erſten Tage der drei großen Feſte ein Stück Geld auf den Altar gelegt wird.

Opferpfennig. In Sachſen hat jeder Hausvater für jede über 12 Jahre alte Perſon in ſeiner Familie jährlich an den Pfarrer 4 Pfennige zu zahlen.

Opium, der eingetrocknete Saft aus den Samenköpfen der Mohnpflanze (Papaver somniferum). Im Orient wächſt dieſe Pflanze von ganz vorzüglicher Größe, und ihre Köpfe ſollen, namentlich in Perſien, die Größe eines Kinderkopfs erreichen. Seit Anfang des vorigen Jahrzehends hat man die früher nur in den Morgenländern Statt gefundene Gewinnung des Opiums auch aus unſerem gewöhnlichen weißen Mohne und zwar mit ſo glücklichem Erfolge verſucht, daß das Fabrikat dem orientaliſchen nicht nur in mediciniſcher Hinſicht ganz gleich ſeyn, ſondern es auch in Hinſicht der größern Reinheit Vorzüge vor dieſem haben ſoll. Man hat berechnet, daß ein Magdeb. Morgen, gehörig dicht mit Mohn beſtanden, in dem Falle, daß jede Mohnpflanze nur einen Mohnkopf treibt und die Köpfe nicht ſehr reichhaltig an Saft ſind, bei dem niedrigſten Preiſe des Opiums, nach Abzug aller Koſten, einen Ertrag von 16 Thalern bloß durch das gewonnene Opium gibt. Das hier angewandte Verfahren iſt folgendes: Sobald der Samenkopf ungefähr die Größe einer Wallnuß hat, macht man mit einem ſcharfen Meſſer auf der einen Seite des Kopfes der Länge nach mehrere einen Zoll lange, jedoch nur durch die äußere Haut oder Schale gehende Einſchnitte. Den nun hervorquellenden, ſich an der Luft verdickenden und eine grau-ſchwärzliche Farbe annehmenden Saft ſchabt man den andern Tag des Nachmittags ſorgfältig mit einem ſcharfen Meſſer von den Mohnköpfen oder von den Blättern, auf die derſelbe herabgefallen, ab, und thut ihn in einen Topf, wo er nach einigen Tagen die gehörige Conſiſtenz angenommen haben wird. Sobald alles Opium auf der einen Seite des Kopfes abgenommen worden iſt, werden nun die Einſchnitte auch auf der andern Seite deſſelben gemacht und ebenfalls wie früher verfahren. Nicht zu verwechſeln mit dem auf dieſe Weiſe gewonnenen Opium iſt der Extract aus der Pflanze, wie auch der ausgepreßte und eingedickte Saft aus ihr, der eine viel geringere Wirkung hat. — Ueber die Art des aſiatiſchen Opiumbaues berichtet unter andern neuerlich Herr Carl Texier zu Conſtantinopel Folgendes: Das Terrain der hochgelegenen Ebene von Kara-Hißar *), wo man das vorzüglichſte Opium gewinnt, iſt durchaus vulkaniſch und zur Trachytformation gehörig. Das

*) Eine der vornehmſten Ortſchaften in der aſiatiſchen Türkei mit 60,000 Einwohnern.

Digitized by Google

Erdreich beſteht aus einem graulichen, gleichartigen Thone, der mit Waſſer keinen Teig bildet und hier und da mit einem ſchwarzen, vulkaniſchen Sande, auf welchem eine dicke Humusſchichte ruht, wechſelt. Die Temperatur jener Gegenden iſt im Winter ſo kalt, daß mehrere Monate Schnee liegt, weßwegen denn die Vegetation auch weit weniger den ſüdlichen Charakter hat, als jene des ſüdlichen Frankreichs. Wenn im Sommer die Temperatur bisweilen auch auf 25 — 30.° R. ſteigt, ſo hat dieß doch keinen Einfluß auf die Opiumernte, die mit Juni beendigt iſt. Hr. *Texier* beobachtete vom 22. Juni bis 6. Juli nur eine Temperatur von 10 — 13° R. Unumgänglich nothwendig zur Opiumgewinnung iſt es aber, daß in der zweiten Hälfte des Mai's und im Juni keine ſtarke und ausdauernde Regen fallen; indem ein Regen, der ein paar Tage währt, eine ganze Ernte zu Grunde richten kann. Einige Tage, nachdem die Blüthen abgefallen, werden die Mohnköpfe *horizontal* eingeſchnitten, jedoch ſo, daß der Schnitt nicht bis in das Innere der Kapſel dringt. Den nächſten Tag darauf wird das bei dem Schnitte ausgequollene, braun gewordene Opium mit einem großen Meſſer abgekratzt und hierauf in kleine irdene Gefäße geſtampft, wobei man ihm etwas Speichel zuſetzt, um es beſſer zuſammenbacken zu machen. Behufs der Gewichtvergrößerung des Opiums pflegen einige Bauern das Oberhäutchen der Mohnköpfe mit abzukratzen, ſo daß hierdurch allein öfters ſchon 1/12 fremdartiger Stoffe in das Opium gelangen. Die Mohnköpfe werden nur einmal angeſchnitten, ſpäter aber noch auf Mohnſamen benutzt. — *An ſich* iſt das *orientaliſche* Verfahren unſtreitig dem gewöhnlichen *europäiſchen* vorzuziehen, da ohnedieß unſere Erntezeit häufigere Regen bringt. — Das gute Opium muß ſchwer, dicht, äußerlich von rothbrauner Farbe, auf dem Bruche glänzend ſeyn. Seine wirkſamſten Beſtandtheile haben neuere Chemiker als Morphin und Mekonſäure dargeſtellt. Es wirkt als Arznei mächtig auf das Nervenſyſtem, reizt in geringerer Gabe erſt das Gefäß- und Nervenſyſtem zu ſtärkerer Thätigkeit, ſchwächt aber hintennach, und in größerer Gabe bis zur Betäubung, ja bis zur gänzlichen Vernichtung der Nervenkraft, weßhalb man es auch unter die betäubenden Gifte rechnet. Als Medicament iſt das Opium über 2000 Jahre im Gebrauche. Im Orient, beſonders unter den Türken, gebraucht man es ſtatt des Weins, um ſich eine Art von Rauſch zu verſchaffen.

Opodeldoc, das, iſt eine zuſammengeſetzte ſeifenartige Subſtanz zum Einreiben bei rheumatiſchen Schmerzen. Seine Bereitung geſchieht auf folgende Weiſe: Man zerſchneidet 1½ Pfund weiße Talgſeife in grobe Späne, übergießt dieſe in einen gläſernen Kolben mit 5½ Pfund Weingeiſt, der 85 Procent Alcohol (nach der *Richter*'ſchen Scale) enthält, nebſt 1 Pfund Regenwaſſer, und ſetzt 4 Loth Kampfer hinzu. Nachdem die Oeffnung des Kolbens mit naſſer Blaſe verſchloſſen worden iſt, durch die man eine Stecknadel geſtochen hat, wird der Kolben auf einem Sandbade ſo lange in gelinder Hitze erhalten, bis alles zu einer klaren Flüſſigkeit aufgelöſ't worden iſt. Jener Auflöſung werden nun zugeſetzt 6 Loth ätzender Salmiakgeiſt, 1 Loth Rosmarinöl und 3 Quentchen Thymianöl, und alles untereinander geſchüttelt. Wenn die Flüſſigkeit in der Wärme ſo lange flüſſig erhalten worden iſt, bis ſich ſolche vollkommen geklärt hat, wird ſie in kleine cylinderförmige Gläſer ausgefüllt, in welchen ſie, nach dem Erkalten, zu einer durchſcheinenden kryſtalliſchen Subſtanz erſtarrt. Die dazu erforderlichen Oele kauft man am beſten von einem Droguiſten.

Orange (Citrus) 18,3, eine ſchöne baumartige Garten- und Glas-

hauspflanze, die durch ihre ſchönen Blätter, wohlriechenden weiſſen Blüthen und genießbaren edlen Früchte ſich ſehr empfiehlt, die längſte Zeit lebt und bis zu ſehr ſtarken Stämmen wächſt. Man nimmt, nach Linné, drei Hauptarten an: C. Aurantium, Pomeranzenbaum (ſ. d.), C. medica, Citronenbaum (ſ. d.) und C. decumana, Pompelmusbaum (ſ. d.); Andere finden vier und noch mehr darunter verborgen. Die mannichfaltigen Abänderungen aufzuzählen geſtatten die Grenzen dieſes Werkes nicht, ſondern es ſoll hier nur von der Cultur derſelben die Rede ſeyn, die bei allen ungefähr dieſelbe iſt. — Die Erde, in welcher die Orangenbäume aus Italien zu uns kommen, iſt von gelber Farbe, grob, leimig und fett. Eine ähnliche muß man ihnen auch in den Gärten zubereiten. Ein länger an der Luft gelegener Teichſchlamm und alter Schaf- oder Rindermiſt eignen ſich zu ihrer Darſtellung beſonders. — Will man Orangenbäume aus Kernen ziehen, ſo nehme man bloß friſche und ſolche, die von guten Früchten herrühren, und lege ſie im März, April oder Mai, auch allenfalls noch im Juni in Töpfe oder Käſten, welche mit der obigen Erde angefüllt ſind, einen Zoll tief, wagerecht, in Reihen, die zwei Zoll weit von einander entfernt ſind; denn da dieſelben nicht ſämmtlich auflaufen, ſo iſt dieß weit genug, und wenn derſelben ja zu viel aufgehen, ſo können die übrigen leicht verzogen werden. Die Töpfe oder Käſten werden hierauf unter die Fenſter eines friſch angelegten Miſtbeetes gebracht und ſo oft es nöthig iſt, mit laulichem Waſſer beſprengt, wo dann die hineingelegten Samen bald auflaufen werden. Man muß dann dabei nicht vergeſſen, bei warmem Sonnenſchein und guter Witterung Luft zu geben. Nach zwei Jahren werden die jungen Pflanzen einzeln in kleine Töpfe geſetzt und wieder unter die Fenſter geſtellt, und ſo verfährt man auch in den folgenden Jahren, bis die Stämmchen 5 — 6 Jahre alt und ſo groß ſind, daß man ſie oculiren kann, wobei man ſie allmählig immer mehr an die freie Luſt gewöhnt *). Das Begießen darf man dabei nicht vernachläſſigen; denn ſie können im Sommer ziemlich viel Waſſer vertragen. Sind die Stämmchen ſo hoch geworden, daß ſie an die Fenſter des Miſtbeetes anſtoßen, ſo macht man dasſelbe an der Mitternachtsſeite noch um ein Brett höher, wenn man ſie in keine Treibkaſten ſetzen kann. An warmen Tagen öffnet man die Fenſter allmählig immer mehr und nimmt ſie endlich ganz weg; in der Nacht muß man ſie aber wieder darauf legen. Zu Anfang des Octobers nimmt man die Stämmchen aus dem Miſtbeete heraus, und bringt ſie in ein Gewächshaus oder in ein mäßig warmes Zimmer, worin man ſie an einen luftigen Ort nicht weit von den Fenſtern ſtellt, dieſelben aber bloß bei ruhiger, wärmerer Witterung und Sonnenſchein öffnet. Das Begießen kann alle 14 Tage bis 3 Wochen geſchehen, je nachdem die Erde ſtark ausgetrocknet iſt; doch muß das Waſſer immer ganz laulich ſeyn. — Außerdem laſſen ſich auch die Orangenbäume durch Stecklinge vermehren. Man ſchneidet Reiſer nicht ganz von der Länge eines Schuhes ab, ſteckt dieſelben ſo tief in die Erde, daß ſie nur 3 — 4 Fuß hervorſehen, und ſtellt ſie unter die Fenſter eines Miſtbeets, wo ſie vor den Sonnenſtrahlen geſchützt und zuweilen begoſſen werden müſſen. Auf dieſe Weiſe laſſen ſich beſonders Citronen und Adamsäpfel (Pompelmusbäume)

*) Einige verwerfen die Erziehung der jungen Orangenbäume hinter Glas als höchſt ſchädlich; allein die Erfahrung lehrt davon das Gegentheil, nur muß es mit gehöriger Vorſicht geſchehen. In ſehr warmen trockenen Sommern mag es übrigens wohl beſſer gethan ſeyn, die jungen Pflanzen eine Zeit lang ins Freie zu bringen.

Digitized by Google

leicht vermehren; denn mit den übrigen, die ein feſteres Holz beſitzen, gelingt es nicht ſo gut. — Die leichteſte, bequemſte und ſicherſte Veredlungsart für Orangenbäume iſt das Oculiren, welches übrigens eben ſo wie bei andern Obſtbäumen verrichtet wird. — Wenn aus Italien Bäume verſandt werden, ſo ſind ſie mehrentheils ſo ſehr ihrer Wurzeln beraubt, daß man an ihrem Gedeihen zweifeln möchte; indeſſen ſchlagen ſie doch an, ſobald die Stämme nur nicht zu ſehr ausgetrocknet ſind, was man bei Unterſuchung der Rinde leicht bemerkt, die alsdann wenig Saft hat und feſt anſitzt. Weniger ausgetrocknete Bäume kann man zuweilen noch dadurch retten, daß man ſie 6 — 10 Tage lang in gut zubereitete Erde ganz einlegt, dieſelbe ſtark begießt und zuweilen nachſieht, ob ſie wieder friſch geworden ſind. Man nimmt ſie dann heraus und umwickelt ſie überall mit Moos oder Stroh, damit Luft und Wärme den Stamm nicht austrocknen, in welcher Abſicht man das Moos zuweilen mit Waſſer beſprengt. Die Stämme werden aber ſo viel möglich eben ſo tief in die Erde geſetzt, als ſie vorher darin ſtanden; die darin befindlichen Zweige verſtutzt man etwas, damit ſie von Neuem austreiben und gute Kronen bilden; ſodann bringt man ſie ins Glashaus, deſſen Fenſter geſchloſſen gehalten werden müſſen, und ſetzt ſie auf den zuvor vier Schuh hoch darin angehäuften und zuſammengetretenen friſchen Pferdemiſt, worauf ſie ſo lange ſtehen bleiben, bis ſie ausgetrieben haben. Hierauf gibt man ihnen nach und nach Luft, doch läßt man Anfangs die Sonne nicht darauf ſcheinen, weil dieſe die jungen Triebe verbrennen würde. Später gewöhnt man ſie auch an die Sonne und an die freie Luft, ſchützt ſie aber vor heftigen Winden, weil dieſe die getriebenen Wurzeln losreißen würden. Auch muß man, ſo lange die Bäume auf dem Miſte ſtehen, dahin ſehen, daß derſelbe ſich nicht zu ſehr erhitze, weil hierdurch die jungen Wurzeln verbrennen würden. Sobald man zu viel Hitze bemerkt, muß man ſie auf Bretter ſtellen, bis ſie vorüber iſt. Wer kein Glashaus beſitzt, der kann ſolche Bäume auch auf einem gewöhnlichen Miſtbeete treiben, wenn er es mit friſchem Pferdemiſt füllt, die Orangenbäume darauf ſtellt, und einen Verſchlag in Geſtalt einer Bude darum macht, worauf Bretter, Matten oder Tücher gelegt werden, die man an trüben, regneriſchen Tagen abnimmt. Die Bäume werden hier nicht ſo ſchnell als im Glashauſe wachſen, aber dafür deſto kräftigere Triebe machen. — Man muß jeden Baum in ein thönernes oder hölzernes Gefäß pflanzen, das ſeiner Größe angemeſſen iſt, allein alle drei Jahre ihn daraus in ein anderes ſetzen, wenn die Gefäße verfault oder zerbrochen ſind, oder wenn die Blätter der Bäume gelb und die jährigen Triebe ſchwach und krank ausſehen, wird dieß ſchon nach zwei Jahren nöthig. Beim Verſetzen hat man beſonders dahin zu ſehen, daß die Erde ſo viel als möglich an den Wurzeln hängen bleibe. Liegt ſie zu feſt an den Gefäßen an, ſo wird ſie mit einem großen Meſſer oder kleinen Spaten losgetrennt; iſt ſie zu trocken, ſo muß ſie einen Tag vorher begoſſen werden. Hat man ſchwere und feſte Erde dazu genommen, ſo wird man Letzteres nicht leicht nöthig haben. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt der Monat Mai. Sind alle Vorbereitungen getroffen, ſo nimmt man den Baum aus dem alten Gefäße heraus *), ſchneidet ihm

*) Große ſchwere Bäume werden mit Seilen in die Höhe gezogen, die man an die Hauptäſte mittelſt Schlingen befeſtigt hat. Man muß aber die Stelle, wo die Schlinge angelegt wird, vorher mit Lappen umwickeln, damit die Rinde nicht verletzt werde. Bleibt der Kaſten beim Heraufziehen des Baumes an ihm hängen, ſo wird er mit einem Beile losgeſchlagen. Man ſchiebt ſodann den neuen Kaſten unter, in welchen der aufgezogene Baum ganz ſanft eingeſetzt werden kann.

Digitized by Google

ringsum, wie auch unten am Boden, die verfilzten Wurzeln weg, und ſetzt ihn darauf in das neue, etwas größere Gefäß, auf deſſen Boden man eine hinlängliche Menge Erde geſchüttet hat *), genau in der Mitte, worauf der leere Raum im Anfange ebenfalls mit zubereiteter Erde ausgefüllt und dieſelbe wohl angedrückt wird. Man ſtellt nunmehr den verſetzten Baum an einen ſchattigen Ort, begießt ihn und gewöhnt ihn nach und nach an die Luft und Sonne. Um gehörig gießen zu können, muß man oben im Gefäße einen Raum von zwei Zoll Höhe nicht mit Erde füllen. Den untern Theil derſelben pflegen Einige mit Stücken von Ziegelſteinen und Scherben auszufüllen, damit das Waſſer gehörigen Abzug bekomme; indeſſen ſcheint es zu dieſer Abſicht vollkommen hinreichend zu ſeyn, wenn man nur vor jedes Ablaufloch ein gekrümmtes Scherbenſtück legt. Der Stab oder die Stange, an welcher der Baum befeſtigt war, muß an derſelben Stelle wieder eingeſchlagen werden, wo er früher ſaß, indem ſonſt die Wurzeln nicht nur leicht verletzt werden, ſondern auch die Erde von ihnen leicht losgeſtoßen wird. — In Hinſicht des Begießens gelten für den Orangenbaum die allgemeinen Regeln: Das dazu ſich eignende Waſſer iſt Regenwaſſer und demnächſt das aus Teichen, Gräben und Flüſſen. Kann man kein anderes als Brunnenwaſſer haben, ſo läßt man es einen oder zwei Tage vor dem Gebrauche in einem Kübel ſtehen; auch kann man zuweilen etwas Schaf- oder Kuhdünger in dasſelbe hineinwerfen. Das Waſſer muß man nach und nach aufgießen, damit dasſelbe die Erde ganz durchdringen kann. Tropft es zu den Ablauflöchern wieder heraus, ſo iſt das ein Zeichen, daß man hinreichend gegoſſen habe. Die Erde auf der Oberfläche der Gefäße muß man zuweilen auflockern, damit das Waſſer um ſo beſſer eindringen könne; auch iſt es beſonders im Winter gut, wenn man einen kleinen Graben im Umfange des Gefäßes zieht, damit das Waſſer nicht an den Stamm laufe. Wie oft man gießen müſſe, hängt hauptſächlich von der Witterung ab; hohe Zeit iſt es aber, dasſelbe vorzunehmen, wenn die Blätter ſich zu krümmen anfangen und welk ausſehen. Im Winter ſey man beſonders ſparſam und vorſichtig mit Gießen. Es darf indeſſen doch nicht allzulange aufgeſchoben werden; denn ſonſt läuft man Gefahr, daß der Baum die Blätter und Früchte abwirft. Beſonders nachtheilig iſt es, wenn es einige Zeit vernachläſſigt worden und hernach um ſo reichlicher begoſſen wird. Die Urſache des Abfallens der Blätter liegt aber nicht allein darin, ſondern außerdem auch oft in dem zu ſtarken Heizen, das durchaus vermieden werden muß. — Die beſte Zeit, die Orangenbäume ins Freie zu bringen, iſt die Mitte des Mai's, und, wo möglich, wählt man dazu einen warmen trüben Tag. Der Platz, an welchen man ſie im Garten ſtellt, ſollte gegen Mittag und Abend immer frei ſeyn, damit ſie die Sonne und warme Luft reichlich genießen. Gegen Norden müſſen ſie dagegen Schutz haben; auch darf man ſie nicht zu ſehr in die Zugluft ſtellen. Zu Ausgange des Septembers werden ſie an einem trockenen Tage wieder in Sicherheit gebracht. Anfangs gibt man ihnen indeſſen und dem Hauſe oder dem Zimmer, wo ſie ſtehen, viele Luft und weiſ't ihnen einen ſonnigen Platz an; auch hat man dahin zu ſehen, daß ihre Kronen weder einander, noch die Mauern und Wände berühren; ſie müſſen wenigſtens, wenn ſie nicht verderben ſollen, einige Zoll weit abſtehen. In Kellern hält ſich gewöhnlich die Orangerie nicht gut, weil ſie zu feucht ſind; ja ſelbſt in Gewächshäuſern

*) Einige bringen auf den Boden erſt eine Lage von 2 — 3 Zoll nicht ganz verfaulten, ſtrohigen Pferdemiſt und darauf erſt die zubereitete Erde.

Digitized by Google

ſind feuchte Mauern ihr ſchädlich, und man thut wohl, dieſelben mit Bretſtern verkleiden zu laſſen. — Wenn die Orangenbäume allzuzahlreiche Blüthen und Früchte anſetzen, ſo muß man die überflüſſigen wegnehmen; denn ſie entkräften ſich ſonſt zu ſehr. Es dürfen nie mehr Früchte bleiben, als man glaubt, daß der Baum ernähren könne; auch muß man nie zwei Früchte zu nahe neben einander ſtehen laſſen. Man ſchneidet ſie am beſten mit einem Meſſer ab. — Beim Beſchneiden und Beſtutzen der Orangenbäume gelten hauptſächlich folgende Regeln: Das Beſchneiden geſchieht am beſten im Mai, wenn ſie 8—14 Tage im Freien geſtanden haben, bis zu Ende Juli. Verrichtet man es ſpäter, ſo werden die Schnitte leicht ſchimmelig und ſchwarz. Da die Zweige der Orangenbäume ziemlich unregelmäßig wachſen, ſo muß man, um eine ſchöne runde Krone zu bilden, durchaus nicht zu ſchonend verfahren. Sind die Zweige inwendig an der Krone zu dicht und verwirrt ineinander gewachſen, ſo müſſen die unförmlichen zum Theil hinweggenommen werden, damit die andern Luft erhalten; doch darf man ſie nicht ſo ſchneiden, daß ihre Kronen Oeffnungen bekommen; auch muß man dahin ſehen, daß auf der einen Seite des Baumes ſo viel Zweige als auf der andern ſich befinden. Herabhängende Zweige müſſen ebenfalls weggenommen werden. Die unterſten Aeſte der Krone ſollen in einer geraden Linie laufen und gut ausgeſtreckt ſeyn. Wenn ein Zweig die benachbarten ſehr überwächſt, ſo kürze man ihn ab und ſtelle dadurch die Rundung der Krone wieder her. Die Größe der Krone ſoll ſich nach der Höhe und dem Umfange des Stammes richten. Iſt ein großer Baum krank, hat er dürre Zweige, ſo iſt man wohl genöthigt, ſeine Krone durch Verſtutzen klein zu machen; indeſſen kann man auch die neuen Triebe allmählich wieder zu einer ſchönen Krone ziehen. An ältern Bäumen bemerkt man zuweilen, daß ihre ältern Zweige von oben herunter abſterben und keine neue Triebe ſich bilden wollen. Um einen ſolchen Baum wieder zu beleben, iſt das beſte Mittel, ihm im Mai die Krone bis auf einen halben Schuh über der oculirten Stelle ganz hinwegzunehmen, denſelben dann umzuſetzen, ihm neue Erde zu geben und eine Zeit lang auf friſchen Pferdemiſt zu ſtellen; er wird dann ſicher wieder ausſchlagen. — Sehr häufig leiden die Orangenbäume an Schildläuſen, gegen welche die im Artikel „Kaffeehaus" angeführten Mittel dienen. Man kann auch, gleich nachdem die Bäume im Mai ins Freie gebracht worden ſind, die unreinen Blätter mittelſt eines wollenen, mit ſaurem Wein angefeuchteten Lappens abwaſchen oder mittelſt eines Borſtpinſels abbürſten. Wer nicht ekel iſt, mag ſolche an den Zweigen und Blättern mit den Fingern zerdrücken und abreiben. Wird dieß unterlaſſen, ſo vermehrt ſich das Ungeziefer ſo ſehr, daß die Bäume Schaden leiden, kranke Zweige und Blätter bekommen und endlich ganz verderben. Um einem ſo erkrankten Baum zu helfen, iſt kein anderes Mittel, als dasjenige, welches ſo eben für alte Bäume, die keine Triebe mehr machen wollen, angerathen wurde. Wenn ſich viel Schildläuſe an einem Baume finden, ſo werden ſie gewöhnlich häufig von kleinen Ameiſen beſucht, die dann auch oft ihren Aufenthalt in der Erde des Gefäßes nehmen und daraus ſchwer zu vertreiben ſind. Ein vorzügliches Mittel dagegen iſt ein ſtarker Abſud von Wermuth und Bitterklee, mit welchem man nach dem Erkalten die Stämme beſtreicht; doch muß man ſolches wohl ſechsmal von drei Tagen zu drei Tagen wiederholen, beſonders wenn Regen gefallen ſind, indem dieſe die Bitterkeit von den Stämmen wieder abwaſchen. Auch kann man viele Ameiſen los werden, wenn man Gläſer mit engen Hälſen und etwas weiten Bäuchen zur Hälfte mit Waſſer

füllt, einen halben Eßlöffel Honig, der aber nicht älter als ein Jahr ſeyn darf, darin auflöſ't, und hierauf die Gläſer an die Stämme der Bäume mit einem Faden anbindet, doch ſo, daß das Mundloch derſelben dicht an dem Stamme anliegt. Es werden dann die Ameiſen häufig hineinkriechen, ſo daß die Gläſer ganz damit angefüllt werden, worauf man ſie abnimmt, umſchüttelt, ausgießt, reinigt und auf ähnliche Weiſe gefüllt wieder anbindet.

Orangerie nennt man 1) die ganze Zahl von Südfrüchten, die man bei uns in Deutſchland den Winter über im Gewächshauſe, während des Sommers aber im Freien, in Gefäßen hält; 2) das Orangeriehaus ſelbſt.

Orant, fingerförmiges Löwenmaul (*Antirrhinum Orontium*) ⨀. 14, 2. Eine Giftpflanze, die von dem Vieh nicht berührt wird; ſie iſt auf ſandigen kalkhaltigen Aeckern ziemlich gemein, ſchadet aber als Unkraut nicht viel. Ihre ſonderbar aufgeſprungenen Kapſeln haben die Form eines Affenſchädels.

Ordnungen (*Ordines*) nennen die Naturforſcher die Abtheilungen, welche ſie unter gewiſſen Claſſen der Naturgegenſtände finden und annehmen.

Orf (*Cyprinus Orfus*), ein in ſchlammigem Waſſer rother oder braungelber, in ſandigem Gewäſſer lichter Fiſch aus dem Karpfengeſchlechte, mit rothen Flecken an den Kiemendecken, fußlang und ziemlich breit, von gutem Fleiſche. Er ſtellt dem Karpfenlaiche ſehr nach.

Organ, ein Theil des organiſchen Körpers. (S. d.)

Organiſation, im eigentlichen Sinne, eine ſolche Beſchaffenheit oder Einrichtung eines mit eigenthümlicher Lebenskraft und Bildungstrieb verſehenen Naturweſens, kraft deren alle Theile desſelben ſich einander wechſelſeitig hervorbringen, erhalten und erſetzen, oder die Verbindung mehrerer Organe oder Theilganzen zur Erreichung eines Zwecks.

Organiſche, lebende oder **Entwickelungskörper** ſind ſolche Körper, die vermöge ihres eigenthümlichen innern Weſens aus einem unvollkommenen Zuſtande (durch Bildungsperioden) in einen vollkommenern übergehen (oder ſich entwickeln), ihre Individualität und Eigenthümlichkeit im fortwährenden Kampfe gegen die Außenwelt erhalten, und die Entſtehung ihnen ähnlicher (durch Fäulniß) und gleichartiger Körper (durch Zeugung) bedingen können. — Das eigenthümliche Seyn des organiſchen Körpers nennen wir Leben. Das Leben iſt kein immanenter (einwohnender) Zuſtand, ſondern es beſteht durch eine Wechſelwirkung der eigenen Kraft des Körpers (Erregbarkeit) und der Einwirkungen der Außenwelt (Reize). Alle organiſche Körper ziehen fortwährend Theile der Außenwelt an (Aſſimilation), und ſtoßen Theile ihres Körpers in die Außenwelt aus (Excretion). Durch die Aſſimilation werden Stoffe, Theile der Außenwelt, in den organiſchen Körper aufgenommen, dieſem gleich gebildet. Durch die Excretion werden untauglich gewordene, verſchlackte, verirdete Theile aus dem Organismus in die Außenwelt ausgeſtoßen. Durch dieſes abwechſelnde Anziehen und Ausſtoßen von Theilen muß nothwendiger Weiſe ein fortwährender Stoffwechſel im Organismus unterhalten werden, und nur ſo lange dieſer Proceß dauert, lebt der Organismus; alle einzelne Theile (Organe) eines Organismus ſind daher in dieſem Aſſimilations- und Excretions-Proceſſe thätig; alle Organe bedingen ſich daher gegenſeitig, und ſind zur Erhaltung des Ganzen nothwendig; denn Alle arbeiten vereint auf einen Zweck hin, den Organismus als ein Ganzes im Gegenſatze der äußern Natur zu erhalten. Hört dieſe harmoniſche Thätigkeit der Organe auf, ſo kann der Organismus als ſolcher nicht länger beſtehen; er lebt nicht mehr, ſondern er iſt todt; die Reſte dieſes Organismus (der Leichnam), welche nicht mehr durch Ein

Geſetz zuſammengehalten werden, ziehen ſich nun gegenſeitig an, und treten mit der Natur in ſolche Wechſelwirkung, daß ſie zum Theil in Form der einfachſten Stoffe weggeführt werden, zum Theil in die anorganiſche Natur übergehen, vorzüglich aber als einfache thieriſche Materie fähig werden, neue eigene Organismen von den niederſten unvollkommenſten Formen darzuſtellen. Dieſen Proceß, durch welchen die einfachſten organiſchen Körper aus formloſer organiſcher Maſſe ſich bilden, nennen wir den Urzeugungsproceß oder die Infuſoriengährung. — Die organiſchen Körper zerfallen in zwei verſchiedene Reiche, nämlich in das Reich der Pflanzen und das der Thiere. Im Allgemeinen können wir ſagen: Die Pflanze iſt ein ſtarrerer, zwiſchen Erde und Sonne ausgeſpannter, in dieſer Richtung feſtgehaltener Organismus, deſſen Theile (Organe) weniger innig zu Einer Einheit verbunden ſind, deſſen anziehender (aſſimilirender) und ausſondernder Apparat (Pol) einander nach unten (Wurzel) und oben (Stamm) gegenüberſtehen. Das Thier iſt ein wenig ſtarrer, auf der Erde ſich frei bewegender Organismus, deſſen einzelne Theile (Organe) viel inniger mit einander verbunden, zur Erhaltung des Ganzen viel unentbehrlicher ſind, deſſen aſſimilirender und excernirender Pol einander als immer centraler Theil des Körpers (Darm) und als äußerer peripheriſcher (Haut) gegenüberſtehen, und der in ſeiner Thätigkeit eine größere Freiheit und Unabhängigkeit, Willkühr, zeigt. Die Materie, woraus Pflanzen- und Thierkörper beſtehen, zeigt einen bedeutenden Unterſchied. Während in der Pflanze der Bildungsſaft zu harten Faſern erſtarrt, in denen keine innere Bewegung, kein Stoffwechſel, Statt findet, ja die bereits die kryſtalliniſchen Formen der anorganiſchen Körper (ſ. d.) zeigen, finden wir den thieriſchen Körper weicher, ſeine Materie erſtarrt nie ganz, es findet immer in ihr eine innere Bewegung, ein Stoffwechſel Statt. — Die organiſchen Körper (Pflanzen und Thiere) erhalten ſich alſo durch eine fortwährende Wechſelwirkung mit der äußern Natur. Das innere Streben des Organismus, ſich als ſolcher zu erhalten, können wir die innere Lebensbedingung desſelben nennen; die allgemeinen Naturkräfte, inſofern ſie mit dieſer innern Kraft in Wechſelwirkung treten, ſtellen die äußern Lebensbedingungen dar; das Reſultat der Wirkung beider iſt eben das individuelle Leben ſelbſt. S. Heuſinger's vergleichende Phyſiologie.

Orlean, eine feuergelbe Farbe, die aus den Samenkernen eines amerikaniſchen Baumes, Bixa Orellana, bereitet, und in Niederſachſen, namentlich in Holſtein, allgemein zum künſtlichen Färben der Butter benutzt wird. Solches geſchieht z. B. in der erſten Zeit, wenn die Kühe aufs Gras kommen; ferner in den Hundstagen und bei Gewitterluft, weil die Butter dann ſehr weich und blaß iſt; zuweilen auch ſpät im Herbſt. Es erfordert aber eine ganz eigene Geſchicklichkeit, die nicht jede Meierin beſitzt, gerade die gehörige Farbe zu geben. Sie darf weder zu blaß noch röthlich ſeyn. Da dieß vom Orlean leicht die Folge iſt, ſo iſt ſtatt desſelben der der natürlichen Farbe guter Grasbutter mehr entſprechende Saft der Möhren, Ringelblumen vorzuziehen.

Orne iſt ein Flüſſigkeitsmaß in Trieſt, und hält zu Oel und Wein 3310 Pariſer Cubikzoll.

Ornithologie, die Naturgeſchichte der Vögel.

Orobanche, ſ. Erbſenwürger.

Orographie, Gebirgsbeſchreibung, ein Theil der phyſikaliſchen Erdbeſchreibung oder Geognoſie.

Orſeille, ein röthlicher Farbenteig, der aus verſchiedenen Flechten (Par-

melia Rocella, Lecanora tartarea, Variolaria orcina u. a.) durch Gährung derſelben mit faulem Harn oder beſſer mit ammoniakhaltigen Flüſſigkeiten erhalten wird; durch Säure wird er roth, durch Alkalien oder Kalk violett.

Ort iſt, in Oeſterreich, ein Maß zu Schmalz ꝛc. und gleich zwei dortigen Maß oder **Kannen**, oder 5 Pfund; hier und da nennt man auch Ort ¼ eines Maßes.

Ortsbeſchreibungen, Topographieen, ökonomiſche, bezwecken hauptſächlich diejenigen Kenntniſſe und Erfahrungen, welche einige Gegenden ſich in dieſem oder jenem Stücke aus dem ganzen Umfange der Landwirthſchaftskunſt erworben haben, und diejenigen Methoden, welche daſelbſt vor andern bewährt und vortheilhaft befunden ſind, allgemein bekannt zu machen, zu verbreiten und ſie im Verhältniß anderer zu würdigen. Der Nutzen ökonomiſcher Topographieen iſt am frühſten und allgemeinſten in England anerkannt worden. Auf Veranlaſſung des daſigen **Board of agriculture** (ſ. d.) ſind aus den verſchiedenſten Theilen des Reiches Reports über die landwirthſchaftlichen Zuſtände derſelben eingegangen und öffentlich bekannt gemacht. Auch in Frankreich hat man dieſen Gegenſtand in den neuern Zeiten der beſondern Aufmerkſamkeit gewürdigt. Was in Deutſchland an gedruckten landwirthſchaftlichen Topographieen hervorgegangen, iſt mehrentheils ohne äußere Veranlaſſung und Anregung ans Licht gekommen und für die Wißbegierde viel zu wenig. Vieles iſt veraltet, unvollendet, das Meiſte unvollſtändig. Die ausgezeichnetern Arbeiten dieſer Art ſind: 1) Für Oeſterreich: Heintl, v., „Die Landwirthſchaft des öſterr. Kaiſerthums" (4 Bde., 1808—1821; Wien, Pichler, 9 Thlr.); Ehrenfels, Freiherr v., „Wie kann die geſunkene Landwirthſchaft ꝛc. wieder gehoben werden?" (1828; Prag, Calve, 14 gr.). 2) Für Preußen: Avenarius, „Beiträge zur nähern Kenntniß der Provinz Preußen, beſonders Oſtpreußen ꝛc." (1829; Erfurt, Keyſer, 1 Thlr. 4 gr.); Weber's „Hiſtoriſch-ſtatiſtiſches Jahrbuch"; enthält intereſſante Materialien; ebenſo deſſen ökonomiſche Zeitſchriften. 3) Für Bayern: Hazzi's Schriften. 4) Für Würtemberg: Varnbüler's Annalen; beide letztere liefern freilich auch nur Beiträge zu einer vollſtändigen Topographie. 5) Für Altenburg: Schmalz's „Altenburgiſche Landwirthſchaft" (1820; Leipzig, Gleditſch, 1 Thlr. 4 gr.). 6) Für die Pfalz, das Elſaß, die preußiſchen Rheinlande, Weſtphalen des, in dieſem Fache der ökonomiſchen Literatur den erſten Rang behauptenden, berühmten Schwerz Schriften; auch für die Rheinpfalz: Rau's „Beſchreibung der daſigen Landwirthſchaft" (1830; Heidelberg, Winter, 14 gr.); und für Weſtphalen: v. Bönninghauſen's „Statiſtik der weſtphäliſchen Landwirthſchaft im J. 1828" (1829; Münſter, Regensberg, 1 Thlr.). 7) Für Hannover: Gülich, v., „Ueber den gegenwärtigen Zuſtand des Ackerbaues ꝛc. in Hannover" (1827; Hannover, Hahn, 16 gr.). Dann: Sprengel's und Steltzner's Oekonomiſch-ſtatiſtiſche Mittheilungen in den Möglinер Annalen, in Sprengel's land- und forſtwirthſchaftlicher Zeitſchrift. 8) Für Oſtfriesland ſpeciell: Arnd's „Oſtfriesland und Jever" (3 Bde., 1822; Hannover, Hahn, 4 Thlr. 12 gr.). 9) Für Meklenburg: v. Lengerke's „Darſtellung der meklenburgiſchen Landwirthſchaft" (1831, 2 Bde.; Königsberg, Bornträger, 4 Thlr. 20 gr.). 10) Für Schleswig-Holſtein: Deſſelben „Die ſchleswig-holſteiniſche Landwirthſchaft" (2 Bde., 1826; Berlin, Reimer, 2 Thlr.). Außerdem enthalten die landwirthſchaftlichen Reiſebeſchreibungen und Zeit-

Digitized by Google

ſchriften von Sprengel, Elsner, Schwerz, Caspari, Weber, Thaer, André, Schnee, Rüber u. A. einen Reichthum an einzelnen topographiſchen Nachrichten.

Ortſcheite ſind die beweglichen Arme der Wage, woran das Zugvieh angeſpannt wird, und Ortſcheitsriemen ſind die, mittelſt deren das Anſpannen geſchieht.

Ortsgulden und **Ortsthaler** nennt man den vierten Theil von 1 Gulden und 1 Thlr.

Ortſtein, auch Urſtein, iſt eine Miſchung von wenig Thon und 39 pCt. Eiſenoxyd, zum Theil auch etwas Phosphorſäure, wie ſie bei Thon- und Lehmboden vorkommt und ſolchen untragbar macht. — Ortſteine ſind Grenzſteine.

Oryktognoſie, ein Theil der Mineralogie. Ihr Zweck und Gegenſtand iſt die Beſchreibung und Lehre von den einfachen Mineralkörpern. Die allgemeine Oryktognoſie macht uns mit den phyſiſchen Merkmalen und der äußern Geſtaltung derſelben im Allgemeinen bekannt, ſie erklärt die gebräuchlichſten Kunſtausdrücke und gibt die Methode an, nach welcher man zu verfahren hat, um ein unbekanntes Mineral kennen zu lernen und ihm ſeine Stelle in irgend einem Syſtem anzuweiſen. Sie beſchäftigt ſich endlich mit den Grundſätzen der Syſtematik, lehrt uns daher die verſchiedenen Syſteme kennen und dasjenige zu wählen, welches unſerem Zwecke am angemeſſenſten erſcheint. Die ſpecielle Oryktognoſie beſchreibt dagegen die einzelnen Mineralien und lehrt uns ihre Zuſammenſetzung, ihr Vorkommen und ihre Anwendung kennen.

Oryktologie, die Lehre von den Gebirgsarten und demnach ein Theil der Geognoſie.

Osmin, ein Kornmaß in Petersburg und Archangel; es hält 4920 Pariſer Cubikzoll.

Osmium iſt ein Metall, ſeit 1803 erſt entdeckt, noch ſelten und ohne Anwendung.

Osnabrück, ſ. Hannover.

Oſterluzei (Aristolochia Clematitis) ♃. 20,1. Eine 2—3 Fuß hohe Pflanze mit herzförmig geſtielten Blättern und grünlich-gelben, aus den Winkeln jener kommenden Blumen. Man trifft dieſelbe in mehrern Gegenden Deutſchlands in Hecken, Gräben und anderwärts an. In den Gärten nimmt ſie faſt mit jedem Standort vorlieb, und wuchert mit ihren Wurzeln außerordentlich um ſich, ſo daß ſie zu einem läſtigen Unkraut werden kann. In den Apotheken benutzt man die Wurzel, die ſowohl im Herbſt als im Frühjahre gegraben werden kann. — Als Zierkletterſtrauch zieht man den nordamerikaniſchen, einen guten Boden und ſchattigen Standort verlangenden großblätterigen Oſterluzei, Elephantenrüſſel (A. Sipho *l'Her.*). Er wird durch die Wurzelſproſſen, auch durch Abſenker und Stecklinge vermehrt.

Oſtfrieſiſche Landwirthſchaft. Das mit dem angrenzenden Jever den entfernteſten Winkel Deutſchlands im Nordweſten bildende Fürſtenthum Oſtfriesland, von Oldenburg, dem Königreiche der Niederlande und der Nordſee eingeſchloſſen, hat nach der allgemeinſten Angabe einen Flächeninhalt von $52\frac{1}{2}$ □ Meilen (genauer 54,0359), von welchen $12\frac{1}{2}$ M. aus hohem Torfmoor, $16\frac{1}{2}$ M. aus Sandboden (darunter 12 M. cultivirt und 4600 Morgen Holz) und $23\frac{1}{2}$ □ Meilen aus zum größten Theil unter dem Spiegel der täglichen Fluth gelegenem

Marſchlande beſtehen. Die ordinären jährlichen Unterhaltungskoſten der Eindämmung des letztern betragen 140,000 Thlr., wenn aber Sturmfluthen eintreten, wohl über 200,000 Thlr., welche Koſten allein von den Beſitzern der Marſch- und Polder-Länder (Poldern ſind die ſeit dem vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert entſtandenen Seeanwüchſe, welche mit hohen Deichen umdämmt werden; es iſt dieſes der beſte und fruchtbarſte Boden) getragen werden müſſen *). — Die gedachten verſchiedenen Bodenarten folgen ſich regelmäßig gleich Gebirgs-Regionen. Hochmoor liegt im Innern des Landes, Sand umgibt ſolchen an drei Seiten, die Marſch dieſen. Man könnte noch eine vierte annehmen, das Watt oder den Strand. Der Untergrund des Moorbodens iſt Sand; er erhebt ſich über denſelben in ſehr ungleicher Höhe; von 1 — 20 Fuß, mehrentheils jedoch zwiſchen 3 und 10; auch gibt es, wiewohl ſelten, Stellen, wo man ihn gar nicht ergründen kann. Man nennt ihn Hochmoor, weil er gewöhnlich höher iſt, als der umliegende feſte Boden. Oben iſt der Moorboden gelbbräunlich oder grau gefärbt und ſehr locker, je weiter nach der Tiefe, je feſter wird ſeine Conſiſtenz und dunkler die Farbe. Dadurch zerfällt er in drei Hauptarten. Die erſte Art macht die oberſte Lage aus, beſteht aus einer graulichen, höchſt leichten Subſtanz, die zum Brennen untauglich, aber gut zum Buchweizenbau iſt. Die darauf folgende Lage iſt etwas feſter, bräunlicher Farbe, und wird, zu Torf geſtochen, bei den Ziegeleien, Kalkbrennereien ꝛc. mit Nutzen gebraucht, hat aber auf dem Feuerherd, ſeiner leichten Verbrennlichkeit wegen, geringen Werth; man nennt ihn Darg- oder Zieglertorf; erſt wenn er einmal gegraben wird, Moostorf. Zuletzt kommt die ſchwarze feſte Erde, welche den Hagetorf liefert, der ſchwer oder leicht iſt, doch immer beſſer als der vorige. Unter dieſen Hauptarten gibt es wieder unzählige Verſchiedenheiten. — Die Cultivirung des Untergrundes, nachdem der Torf davon abgegraben, liefert einen Boden, der im Ertrage bloß Marſchland der erſten Claſſe nachſteht. Selbſt im rohen Zuſtande weiß der induſtriöſe Landmann die Moräſte zu benutzen. Wo wächſt namentlich ſchöner der Buchweizen, als auf dem Hochmoor? Auch Haber, Roggen, Kartoffeln gedeihen, und lohnen oft, bei angemeſſener Witterung, nicht kärglich die Mühe. — Wenn die moorige, von Südoſt nach Nordweſt ſtreichende Region eine Breite von 3 — 4 Meilen einnimmt, ſo iſt die der ſie umgebenden ſandigen nur, ungleich, ¼ — ¾ Meile. Ein beträchtlicher Theil davon (des Gaſtlandes, der Gaſt) im Innern iſt noch wüſte und mit Heide bewachſen, ebenſo der äußere Streifen in der Nähe der Moore. Wellenförmig iſt die einige Fuß über die Marſch hervorragende Oberfläche. Seiner Eigenſchaft nach wird der Sandboden in milden und ſcharfen eingetheilt. Erſterer iſt verſchiedener Art, lehmig oder ſchwarzſandig in mehrern Abänderungen, größtentheils zum Cerealienbau und zu Graswuchs gleich gut geeignet. Der ſcharfſandige Boden iſt der ſchlechteſte, doch in ungleichem Grade; er beſteht aus gelblichem oder gräulichem, auch röthlichem Sande, häufig mit kleinen Kieſeln oder Kies vermiſcht, geringem Thon- und Humusgehalt. Es gibt deſſen viel, beſonders im Innern. Zum Kornbau ſchickt er ſich am be-

*) Keine von allen Ueberſchwemmungen hat mehr Unheil angerichtet, als die, welche ſich im Anfang des Februars 1825 ereignete, und wodurch alle Dörfer in der Nähe der Dämme, ja ſelbſt die Städte Emden und Leer, mehrere Fuß hoch unter Waſſer geſetzt wurden. Wenn gleich nicht viele Menſchen dabei umgekommen ſind, ſo ertranken doch, die Schweine und das Federvieh ungerechnet, 80 Pferde, 400 Kühe und 3000 Schafe; und der Geſammtverluſt noch an Korn, Mobilien, Scheuern, Häuſern, Geräthe ꝛc. ward auf über 1,500,000 Thlr. geſchätzt.

ſten, nur muß ſtärker gedüngt werden und öfter, als zum milden und ſchwärzlichen Sande. Als Grasland dagegen taugt er, zumal der hohe, wenig. — Die Ober- oder Ackererde hält mehrentheils nur geringe Tiefe: 4, 5, 6 Zoll, auch 8 — 10, wiewohl dieſe ſelten. Der Untergrund beſteht gewöhnlich aus rothem, unfruchtbarem Sande, der mehrere Fuß tief geht, worauf der weiße Triebſand folgt. Häufig trifft man auch, entweder unmittelbar unter der Bauerde, oder dem rothen Sand, Lehm und noch häufiger Urre. — Mergel hat man noch wenig entdeckt; es würde ſich aber davon gewiß in genügender Menge finden, wenn man ſorgfältigere Nachſuchungen anſtellte. — Kieſelſteine (Feldſpath, Quarz ꝛc.) finden ſich im Innern häufig. In alten Zeiten muß es derſelben von anſehnlicher Größe noch weit mehr gegeben haben, das beweiſen die vielen Kirchen, die ganz oder zum Theil aus behauenen Kieſeln errichtet ſind. Sand- oder Dufſtein war ehemals vielleicht auch vorhanden. Ganze Thürme und Kirchen wurden davon erbaut. — Die klaiige Region, die anſehnlichſte und ſchönſte, bringt im Süden, vermittelſt der Leda, tief ins Land hinein. Die Breite iſt ungleich, doch weit größer als die des Sandes. Der Marſchboden iſt niedriger und ebener als der Sand; doch nicht ganz flach, ſondern etwas wellenförmig. Kleine Anhöhen, Warfen genannt, erheben ſich häufig, beſonders im Weſten, 3—10 Fuß hoch. Einige ſind ſo klein, daß kaum ein Haus darauf ſtehen kann; andere dienen ganzen Dörfern zum Sitz; ſelbſt die Stadt Emden liegt auf einem ſolchen Warf. — Sandige Anhöhen eleviren manchmal mitten in der Marſch, häufiger im Norden als im Weſten; ſie ſind nicht bedeutend höher als die Warfen, doch größer. Dörfer und einzelne Höfe ſtehen darauf. Lehm, öfter Erde, iſt gewöhnlich mit dem Sande vermiſcht; daher dieſe Gaſten ſehr fruchtbar ſind. In der Regel werden ſie immer unter dem Pflug gehalten und ſtehen in drei- oder vierjährigem Dünger. — Im Allgemeinen zerfällt die Marſch in zwei Hauptarten, die alte und neue. Jene iſt in frühern Zeiten eingedämmt, dieſe ſeit den letzten ſieben oder acht Jahrhunderten. Beide verdanken ihre Entſtehung den Anſchwemmungen der See- und Binnenwaſſer; dennoch ſind ſie ſehr unähnlich. Zwei charakteriſtiſche Unterſcheidungszeichen ſind vorzüglich auffallend. Die Neulande, ſowohl veraltete als neuere, ſind ſämmtlich mehr oder wenig kalkhaltig; im alten Lande dagegen zeigt der Obergrund keine Spur von Kalk. Das Neuland ferner iſt nach der alten Landſeite am höchſten und ſchwerſten; nach der Seeſeite ſenkt es ſich allmählig, der Boden wird unmerklich leichter und geringer. Umgekehrt auf der alten Marſch; hier findet man nach der Seeſeite und an den Ufern der Flüſſe hohen, ſchweren Klaiboden, der an Fruchtbarkeit dem Neulande, mit Ausnahme der Reiderländiſchen, gleichkommt; weiter landwärts dagegen niedrigere und viel ſchlechtere Boden, ſehr verſchieden, ſeinen Beſtandtheilen nach, von dem edlern Klai, in den er auch nicht allmählig übergeht, ſondern plötzlich. — Der alte Marſch zerfällt wiederum in zwei Hauptarten, in ſchweres Marſchland oder in Klai, und in leichtes oder erdartiges Land. Jenes liegt immer nach der Waſſerſeite hin, dieſes nach der Landſeite. — Alles Marſchland, ſowohl der Ober- als Untergrund, enthält Thon, Humus, Sand und Eiſenoxyde als Hauptbeſtandtheile. Aus den verſchiedenen Miſchungen, ſo wie der abweichenden Beſchaffenheit jener Beſtandtheile entſtehen die verſchiedenen Abarten des Marſchbodens. — Der Urgrund des Marſchbodens iſt der Sand der Gaſten; zuweilen auch, im Neulande, Seeſand. Ueber denſelben erhebt er ſich in ſehr ungleicher Höhe von 2 — 12 Fuß, den Darg mit einbegriffen, ohne

dieſen von 1/4 — 6 Fuß an einzelnen Stellen, auf Warfen freilich noch viel tiefer. Sehr ſelten bleibt er ſich bis an den Urgrund oder Darg gleich, durchgängig herrſcht darin eine große Verſchiedenheit. Darg, Klai, Lehm, Knick, magere Erde, Mergel u. dgl. findet man, unaufhörlich abwechſelnd, ohne einige Ordnung durcheinanderliegend, trifft ſchlechten Grund unter dem beſten Boden in der Nähe des Meers, und vortrefflichen unter dem ſchlechteſten Knicklande an, das ſtundenweit von der Küſte entfernt liegt. Ueberall zeigt ſich ſolche Ungleichheit. In den Neulanden herrſcht mehr Regelmäßigkeit des Untergrundes. Solcher iſt in den neuern Neulanden im Norden und Weſten immer ſchlechter als der Obergrund, beſteht durchgängig aus einem unfruchtbaren blauklaiigen Sand; in den ältern aus Klai, mehrere Fuß tief, da dann entweder der ſcharfe Seeſand folgt, oder, obwohl ſeltener, Darg, auch wohl der ehemalige Obergrund des untergegangenen Landes. — Selten berührt die eigentliche Marſch unmittelbar den Fuß des hohen Sandes, der Urküſte. Gewöhnlich liegt zwiſchen beiden noch ein Boden, worin der Sand prädominirt. — Vom eigentlichen Marſchboden, was die Oberfläche betrifft, läßt ſich der leichte in zwei Unterarten eintheilen, die ſich an Güte und Tiefe der Ackerkrume merklich unterſcheiden. Die eine: Meedland im Weſten, Hammer- oder Hammrichsland im Oſten und Norden genannt, folgt zunächſt auf die Gaſt oder dem Darglande. Sie beſteht aus Knick*), von einer höchſt leichten, viel Säure enthaltenden Erde bedeckt, die größtentheils wohl nur aus verweſ'ten Pflanzen, beſonders Moos und dinſigen Gräſern entſtanden iſt, hin und wieder auch wohl mit etwas Klai vermiſcht. Die Tiefe dieſer Erde iſt gering, 1, 2, 3 Zoll, ſelten mehr, manchmal noch keinen Zoll; ja es gibt Stellen, wo der bloße Knick zu Tage geht. Das Hammrichsland iſt entweder hoch oder niedrig. Erſteres hat unter dem Knick einige Fuß tiefen Klai, Lehm oder Pulvererde, letzteres aber 1/2 bis 1 Fuß Knick, dem Darg folgt. Das hohe iſt der ſchlechteſte aller Marſchboden; in ſeinem Urſtande mit einer ſtarken Lage Moos überzogen, wodurch Quecken und ſaure Gräſer ſich hervordrängen, Hundeblumen und Hahnenfuß. Es iſt bloß zum Mähen tauglich, liefert ſehr leichtes, ſchlechtes Heu und nur 1 — 1 1/2 Fuder pr. Diemath im Durchſchnitt. Das niedrige Land iſt zwar an ſich nicht beſſer als das höhere, hat aber den Vortheil, daß es im Winter unter Waſſer ſteht, welches denn doch einige Düngung abgibt. Im Weſten befindet ſich am meiſten ſolchen niedrigen Landes. — So iſt der Boden beſchaffen, der, in einer Breite von 1/2 — 2 Stunden den hohen Sand umgibt, übrigens auf der ganzen Strecke von Dollart zur Jahde ziemlich gleicher Beſchaffenheit, nur im Norden mehr mit Knick vermiſcht und ſandiger als im Weſten. Die Größe mag 14 □ Meilen betragen; eine bedeutende Fläche ſo geringen Landes! Man darf indeſſen nicht glauben, daß alles ſich in dem angegebenen ſchlechten Stande befinde. Seit den letzten 40 Jahren hat es ein ganz anderes Anſehen gewonnen und manches Stück ſteht jetzt im Ertrage dem beſſern Klai gleich, übertrifft ihn wohl gar; denn

*) Zum nähern Verſtändniß dieſes ſchon vorgekommenen Ausdrucks diene Folgendes: Knick, auch Dwo oder Dwer genannt, iſt eine Abart Klai, die ſich beſonders durch die außerordentliche Härte auszeichnet. Es iſt ſtark von Eiſenoxyd durchdrungen und enthält einen Ueberfluß an Säure. Es gibt mehrere Arten von Knick, die zwar ſammtlich unfruchtbar ſind, doch nicht in gleichem Grade, auch nicht gleich hart; die beſten Arten kommen dem Klai nahe. Die Farbe iſt graugelblich, bläulichgrau, blau, röthlich ꝛc., ſelten ſo weiß wie der Klai. Alle Arten ſind mit vielen rothen Adern durchwebt (rüſtrig).

der anſcheinenden Geringfügigkeit des Bodens ungeachtet, iſt er nichts weniger als unfruchtbar; keiner iſt vielmehr der Verbeſſerung fähiger, keiner lohnt höher die daran gewandte Arbeit und Koſten. Zweckmäßige Behandlung verändert ſeine Beſtandtheile gänzlich; Moos und Unkräuter verſchwinden. Schweres Milch- und Güſtvieh nährt ſich reichlich da, wo ſonſt kaum ein Schaf beſtand. Statt magerem Haber ſteigt ſchwergeladener empor; Gerſte, Roggen, Weizen wetteifern im Wuchs. Rapsſamen geräth in gelinden Wintern gut, Bohnen in den nördlichen Gegenden ebenfalls. Der in der Tiefe liegende kalkige Lehm, durch Wühlen und Schlöten mit der obern Erde vermiſcht, Ueberdüngung mit Gaſſenkoth, kalkigem Klai, Gartenerde, wo guter Untergrund fehlt, ſind die Hebel, welche jene Wunder bewirken und zwar nicht bloß auf einem einzelnen Stück Land, ſondern in ganzen Dorffluren. — Die zweite Unterart, zu 3 — 4 □Meilen, liegt durchgängig zwiſchen dem Hammrichslande und dem ſchweren Klai, und beſteht aus einer 4—6 Z. ſtarken Krume, klaiiger Erde, welche ſchwerer und fruchtbarer iſt, als die der erſten Art. Knick liegt darunter, dann Klai oder Lehm; Darg bloß in der Tiefe, daher dieſer Boden immer hoch iſt. Er iſt am mehrſten im Weſten anzutreffen, wo er braunerdiges Land genannt wird; auch zeigt er ſich, wiewohl nicht ſo häufig, im Oſten und Norden; man nennt ihn daſelbſt Knickland. Dieſer Boden gibt eine gute Weide ab; er eignet ſich überhaupt beſſer zur Graſung als zum Kornbau, bringt jedoch, wenn man ihn nicht lange unter dem Pflug hält und ordentlich düngt, gute Früchte hervor. — Es gibt noch eine Abart des leichten Bodens; eine ſehr milde Erde, die der Gartenerde ähnlich, doch nicht ſo fett iſt, und an Schwere das Mittel zwiſchen beiden vorigen hält. Solche findet ſich in verſchlammten Canälen und Landſeen, oft mehrere Fuß tief, und iſt ganz vorzüglich dem Graswuchs günſtig, auch dem Haber. — Die zweite Art Marſch iſt der ſchwere Klai, der vom leichtern Boden ſchon durch die größere ſpecifiſche Schwere ſich leichter unterſcheiden läßt. Er bildet die Ufer des Meeres, der Flüſſe und der mehrſten Binnencanäle, doch nur in höchſt geringer Breite von 5 — 10 Minuten, ſelten bis 15. Er ſpielt in allen Farben vom Gelblichweißen bis zum Schwarzblauen, mit Eiſenadern durchflochten. Die Tiefe verſchieden, von ½ — 1 Fuß und mehr, darunter einige Zoll Knick, der aber nicht immer vorhanden. Zum Untergrund hat er alle die verſchiedenen oben angegebenen Arten, die aber durchgängig tiefer gehen als im leichten Marſchlande, doch in ungleichem Grade. Der Klai der alten Marſch gehört unter die edelſten Bodenarten. An Fruchtbarkeit kommt er dem ſo berühmten Polder- und Grodenlande völlig gleich, übertrifft ſie wohl gar. Am häufigſten von vorzüglicher Güte und Reinheit iſt er im Weſten. Der Klaiboden, zumal der humoſe, gibt herrliche Weiden ab, die, je älter, deſto beſſer werden. Mehr dem anhaltenden Kornbau geeignet iſt der ſchwerere Klai und beſonders der mit Sand vermiſchte. Er trägt alle Arten Gewächſe, doch ſind ihm vorzüglich Rapsſamen, Weizen, Bohnen angemeſſen. Selten weniger als die Hälfte, manchmal ⅔ oder gar ¾ ſind unter dem Pfluge. — Dieß ſind alſo die Hauptarten der alten Marſch. Die Neulande ſind weniger unter dieſem Namen, als unter dem mehrgedachten der Polder oder Groden bekannt. Ihre Breite iſt ſehr ungleich, oft nur 5 Minuten, mitunter 1 Stunde und darüber. Es iſt ein vortrefflich fetter Boden, durchgängig ſehr mild und humusreich, zum Kornbau ganz vorzüglich geeignet, der denn auch ſtark betrieben wird, weniger (mit Ausnahmen) dem Graswuchs angemeſſen. Die Tiefe des Bodens geht von 6 Zoll bis 12

Fuß. — Da wo die Küſte endet, fängt das Watt oder Haft an. Ein See zur Fluthzeit, den Schiffe befahren; bei niedrigem Waſſer eine trockene Fläche von vielen Stunden Breite, begrünt am Fuß der Deiche oder kahl, nachdem die Gewalt der Strömung iſt, weiter entfernt bloßer Schlink (Seeſchlamm) mit ſehr feinem Sand vermiſcht, nach und nach immer weniger Schlink, mehr und gröberer Sand, zuletzt bloß grober Seeſand. — Das Meer beſpült nicht unmittelbar den Strand des feſten Landes. Eine Reihe Inſeln, ſieben an der Zahl, liegt zwiſchen beiden. Borkum, die größte, hält von Süden nach Norden eine halbe Stunde in der Breite und 1½ Stunden in der Länge, die übrigen ſind noch länger bei geringer Breite; ſie beſtehen eigentlich nur aus einer zwei- bis dreifachen Reihe Dünen, die ſich 20 — 50 F. hoch erheben, theils kahl, theils mit Sandhaber (Helm) bewachſen, und oft ſeltſamer Geſtalt, bloß an der Südſeite eine kleine Fläche offen laſſend, worauf ſich ein wenig Schlamm anſetzt, mit ſpärlichem Graſe bewachſen, wenigen Kühen und einer kleinen Heerde Schafe zur Weide dienend. Nur die Inſel Borkum hat ordentliches Marſchland von ziemlicher Ausdehnung; ſie treibt daher auch einigen Ackerbau, der den übrigen Inſeln fremd iſt; nicht einmal Heu wird gewonnen. — Das Clima Oſtfrieslands anlangend, ſo bringt es die niedrige Lage des Landes und die Nähe der See mit ſich, daß die Luft feucht iſt und rauher als in den höhern Gegenden Deutſchlands. Frühling und Sommer treten ſpäter ein; erſterer iſt oft nur im Kalender zu finden. Nebel ſind häufig; Stürme nicht weniger. Erkältungen und Fieber daher die herrſchenden Krankheiten. Ungeſund iſt es indeſſen nicht, das beweiſt die jährliche Zunahme der Bevölkerung. Herrſchende Winde ſind: im Frühjahr der Oſt-, im Herbſt der Weſtwind. Die jährlich fallende Quantität Regenwaſſer ſoll 18 Zoll betragen (?). — Beträchtlich iſt die Maſſe der fließenden und ſtehenden Waſſer in der Marſch, gering auf dem hohen Lande. Zwei Hauptflüſſe durchfließen den ſüdweſtlichen Theil der Provinz, die Ems und Leda. Kleinerer Flüßchen oder Bäche gibt es viele. Man nennt ſie Waſſerleitungen, Lehden, Leiden, Maar, Dilf. — Künſtliche Canäle finden ſich bloß im Weſten. Der anſehnlichſte darunter iſt der Treckfahrtscanal zwiſchen Emden und Aurich, dann die Fehncanäle. Die Sielrichter haben die Aufſicht über die Canäle. Das herbſtliche Schraten (Ausſchneiden des Rohrs) müſſen die Landeigenthümer, durch deren Grund die Canäle laufen, auf ihre Koſten verrichten laſſen. — An Landſeen, Meerten oder Meeren genannt, fehlt es nicht. Sie ſind auf der Gaſt wie in der Marſch anzutreffen; die meiſten im Weſten in den niedrigern Gegenden des Emder und Auricher Amts. Ihr Flächeninhalt beträgt indeß meiſtens nur 20 — 200 Graſen. (S. unten.) Waldungen ſind faſt gar nicht, und nur ſehr wenig Bäume vorhanden. Das verbrauchte Brennmaterial beſteht entweder aus Torf, der in den Mooren geſtochen, oder aus Holz, das auf der Ems aus der Provinz Weſtphalen herbeigebracht wird. — Die Heerwege auf der Marſch ſind in der trockenen Jahreszeit vortrefflich. Sie ſind durch kleine Gräben (Schlöte) vom Lande abgeſchieden und größtentheils ſchmal, in der Mitte gewölbt. Ihre Unterhaltung fällt bloß den Beſitzern der unmittelbar an denſelben liegenden Ländereien zur Laſt. Eine nicht billige Einrichtung! — Im Winter iſt auf der Marſch kaum fortzukommen, außer zu Waſſer. — Fußſteige gehen von jedem Dorfe aus; ſie ſind freilich in den beſuchteſten Gegenden ſchlecht, zumal wo es über Ackerland geht, auf Grünlanden beſſer. Iſt Ackerland beſäet, dann belegen die Eigner den Pfad im Winter mit

Digitized by Google

Stroh. — Auf die Landwege im Innern wird geringe oder keine Sorgfalt gerichtet. In den Dörfern beſonders ſind ſie, ſelbſt im Sommer bei anhaltender feuchter Witterung, abſcheulich. Die Unterhaltung der Landwege fällt den Communen zur Laſt, theils auch der königl. Caſſe. — Die Deiche des Landes erheben ſich jetzt zu kleinen Hügelketten von 16, 18, 20 F. Höhe, 80, 100 und mehr Fuß unterer Breite (Anlage), 8 — 12 Fuß oberer (Kappe). Nach der Landſeite lauften ſie etwas ſteil ab, etwa in einen Winkel von 45 Grad (die Binnendoſſirung), nach der Seeſeite (die Außendoſſirung) dagegen viel flächer, und um ſo mehr, je ſtärker der Deich dem Andrang der Wellen ausgeſetzt iſt; 2 F. Breite zu 1 F. Höhe iſt das geringſte Verhältniß, gewöhnlicher $2^1/_2$ — $3^1/_2$, ſelbſt bis 4 F. an den gefährlichſten Stellen. Dergleichen hohe Deiche umgeben die ganze Küſte bis Olderſum und Hatzum an der Ems. Hier werden ſie ſchwächer und nehmen, den Fluß höher hinauf, immer mehr ab, ſo wie die Kraft der Wellen ſchwächer wird. — Die ganze Deichſtrecke, $36^1/_2$ geogr. Meilen haltend, iſt in Diſtrikte (Deichachten) von ungleicher Größe vertheilt; über jede führen ein oder zwei Eingeſeſſene, die wenigſtens 20 Graſen Land in Eigenthum beſitzen müſſen, die Aufſicht. Sie heißen Deichrichter und genießen einige Vortheile, z. B. Befreiung vom Deichunterhalt, auch einen kleinen Gehalt. Es gibt 36 Deichachten in Oſtfriesland, mit 60 Deichrichtern. Die Oberaufſicht hat die Regierung, welche jährlich eine Commiſſion zur Bereiſung und Unterſuchung ſämmtlicher Deiche ernennt. — Die Benutzung der Deiche ſteht durchgängig den Communen, welche daran grenzen, zu. — Wenn einerſeits die Unterhaltungsſumme der Deiche manchem Beſitzer geringern Marſchlandes drückend wird, ſo wirkt dieſe Laſt doch im Ganzen genommen auf das Land nicht nachtheilig, da nur wenig von dem Gelde auswärts geht. — Zur Entledigung des überflüſſigen Binnenwaſſers dienen die Siele oder Schleuſen. Sie ſind theils von Holz, theils von Stein aufgeführt und unterſchiedlicher Größe, von 7 — 20 F. Weite. Zur Aufſicht darüber ſind ebenfalls Landbeſitzer angeſtellt, die einen kleinen Gehalt genießen. Sie heißen Sielrichter. Die Landen, welche durch ein Siel auswäſſern, müſſen zu deſſen Unterhalt beitragen, auch die Koſten hergeben, wenn ein neuer Siel gelegt wird. Die Unterhaltungskoſten ſteigen nach zwölfjährigem Durchſchnitte auf 21,413 Thaler 21 Sch.

Oſtfrieslands Lage, beſpült vom Meer und einem beträchtlichen Fluß, zahlreiche Häfen und Rheden bildend, iſt dem Seehandel ſehr günſtig. Seine Gewäſſer tragen die größten Schiffe. Als weſtlichſtes Küſtenland des deutſchen Reichs würde es in mercantiliſcher und politiſcher Hinſicht ſich zum Stapelplatz der nach dem weſtlichen obern Deutſchland gehenden und daherkommenden Waaren beſſer eignen, als Bremen, Hamburg und die fernern niederländiſchen Häfen, ſtänden ihm nur dieſelben Vortheile zu Gebote, welche Natur und Kunſt dort zur Erleichterung des Handels geſchaffen. Allein daran fehlt es. — Bei dem Mangel an Abſatz im Innern kann ſich die mercantiliſche Induſtrie nicht über ihren gewöhnlichen Stand heben. Einführung fremder Waaren für den Bedarf der Provinz und Niedermünſter, und Verſendung der Landesproducte: darauf muß ſich ihre Thätigkeit beſchränken. — Emden macht die meiſten Geſchäfte, indeſſen thut Leer ihm großen Abbruch; nicht nur dieſer Ort, auch Norden, Carolinenſiel und mehrere andere Häfen ſenden die Producte ihrer Gegend direct ins Ausland, und beziehen ihre Bedürfniſſe zum Theil ſelbſt daher. Es iſt hauptſächlich nur Küſtenhandel, der getrieben wird. Auf Holland oder

vielmehr Amſterdam, auf Bremen und Hamburg beſchränkt ſich der Verkehr größtentheils. Aus Amſterdam werden Colonial- und Manufacturwaaren aller Art bezogen; ferner Faßbände, Mühlenſteine, Borke oder Gerberlohe, Gartenfrüchte u. ſ. w. Von Bremen ebenfalls Colonialwaaren, beſonders Thee, auch Oſtſeeprodukte, rohes Garn, Salz (von Lüneburg und Altona). Mit England iſt der Paſſiv-Verkehr in Friedenszeiten nicht bedeutend; Colonial- und Manufacturwaaren, Eiſen- und Stahlwaaren, Steinzeug, Thran, Salz, beſonders auch Steinkohlen, läßt man von da kommen. Wichtig iſt der Holzhandel, und nicht vortheilhaft der Provinz, weil er bloß mit baarem Gelde betrieben wird. Faſt ⅓ der einkommenden Schiffe iſt mit Holz beladen. Das meiſte (Föhrenholz) kommt von Norwegen. Man kann füglich annehmen, daß jährlich gegen 200,000 Rthlr. preuß. für dieſen Artikel außer Landes gehen. Von der Oſtſee kommt Roggen, Leinſamen, Hanf und Hanföl, Segeltuch, Pottaſche, Theer, Pech u. dgl. meiſt von preußiſchen Häfen. Von Schweden einige Schiffe mit Eiſen ꝛc. Hauptgegenſtände der Ausfuhr ſind: Haber, Weizen, Roggen, Rapsſamen, Butter, Käſe; ferner Gerſte, Bohnen, Buchweizen, Kornbranntwein, Talg, Honig, Wachs, Mauer- und Dachziegel, rohe Wolle, Zwirn, Leinen, Hüte, Torf, Häringe, Laderdan, Rüböl, Kuhhaare, rohe Häute, Federn und andere minder bedeutende Artikel. Die Hauptverſendung in das Innere von Deutſchland machen Pferde und Schlachtvieh aus. Man rechnet, daß von erſtern 3400 (nach Andern nur 2500), von letztern 2300 Stück exportirt werden. Man berechnete in vormaligen guten Zeiten der Getreidepreiſe ꝛc. den ganzen Werth der Ausfuhr auf 2,024,000 Rthlr. nebſt 560,000 Rthlr. als Ertrag des ausgeführten Kornbranntweins ꝛc. und der Schifffahrt, welches alles aber jetzt wohl kaum nur auf ⅔ zu berechnen ſeyn dürfte, wegen der niedrigen Getreidepreiſe. Ein bedeutender Erwerbszweig für Viele iſt die Fiſcherei. Das nahe Meer liefert Schellfiſche, Kabeljau, Schollen u. a. in Menge. Die Inſulaner legen ſich ausſchließlich auf den Fang derſelben. Häringe zeigen ſich im Herbſt häufig an der Küſte, werden da in großer Menge gefangen, jedoch nur von der ärmern Claſſe friſch gegeſſen; geräuchert (als Bücklinge) ſind ſie eine beliebte Speiſe für Jedermann. Der Sardellenfang in der Ems, bei Dützum, iſt auch nicht unbedeutend; die eingeſalzenen Sardellen werden überall hin verkauft, das Tauſend gewöhnlich zu 30 Stüber. Ferner fängt man Butt, Granat und Stöhre in der Ems, Auſtern und Muſcheln bei den Inſeln, ſchöne Aale, Hechte, Schleie ꝛc. in den Binnenwäſſern der Marſch. Die Tendenz der oſtfrieſiſchen Induſtrie geht vorzüglich auf die Veredlung der rohen Landesprodukte. Als ihre Hauptzweige ſind die Torfgräbereien, die Ziegel- und Branntweinfabriken, Bierbrauereien, Kalkbrennereien, Leinwebereien und Zwirnfabriken anzumerken. Die Torfgräbereien oder Fehne beſchäftigen 6000 Menſchen. Ziegelfabriken gibt es gegen 70, die jährlich mehrere 1000 Laſt des leichteſten Torfes conſumiren und wovon jede jährlich 150-—300,000 Steine, einige noch mehr, liefert, ſo daß man die Production füglich auf 15 Mill. annehmen kann. Die Hälfte davon, oder noch mehr, geht außer Landes: nach Münſterland, Jever, Bremen und der Oſtſee. Branntweinbrennereien zählt man in den Städten und Flecken über 80. Jetzt iſt der Betrieb nicht mehr ſo ſtark als ſonſt, der hohen Abgaben halber. Das Meiſte wird im Lande conſumirt. Das Bierbrauen, in frühern Zeiten ein ſehr bedeutender ſtädtiſcher Nahrungszweig, liegt darnieder. Die Kalkbrennereien, 60 an der Zahl, brennen den Kalk aus kleinen weißgrauen

Digitized by Google

Muſchelſchalen (gemeiniglich Schille genannt, welche ſich auf dem Watt, von einer dünnen Lage Sand bedeckt, in ganzen Bänken finden. — Unter die koſtbarſten Fabrikanlagen gehören die Oelmühlen, deren 11 vorhanden. Sie ſind auf holländiſche Art eingerichtet; 20—25,000 Rthlr. Koſten verurſacht der Bau derſelben; dagegen kann eine ſolche Mühle auch 150—200 Laſt Rapsſamen jährlich verarbeiten; und aus der Laſt, je nachdem der Samen fett iſt, 5—6 Ohm Rüböl ſchlagen. Etwas davon wird ausgeführt. Die Leinen- und Drellwebereien ſind nicht mehr ſo bedeutend als ehedem. — In Oſtfriesland wird nach Dalern und Gulden gerechnet. Ein Daler hält 15 Schaaf oder 30 Stüber; ein Gulden 10 Schaaf oder 20 Stüber. Der Stüber hat 10 Witt oder 4 Ortjes. Es vergleichen ſich 5 Rthlr. preußiſch = 9 Daler Oſtfr. 10 Rthlr. Pr. = 27 Gulden. Das Korn wird mit Veerch oder Vierbuch und Vatſes gemeſſen. Die Größe derſelben iſt verſchieden, doch die Laſt ſich ungefähr gleich und kommt mit der holländ. Laſt beinahe aus. Es vergleichen ſich:

1 Laſt Emder	=	$93^3/_4$	Himten Hannover	=	51 Berl. Scheffel
1 Tonne "	"	$6^1/_4$	" "	"	3,4 ($3^2/_5$) "
1 Veney "	"	1,56 ($1^9/_{16}$)	" "	"	0,85 ($^{17}/_{20}$) "
1 Vatje "	"	0,39 ($^{25}/_{64}$)	" "	"	3,4 ($3^2/_5$) Metze.

Bei dem Längenmaße wird das rheinländiſche oder Gröninger angenommen. Die Ruthe enthält indeß nicht überall gleich viel Fuß, theils 12, 15, 17, 20 F. Die Größe des Landes wird durchgängig nach Diemath und Graſen angegeben. Ein Diemath hält 400 R. Rheinl. à 12 Fuß. 1 Gras 300 dergleichen R. Gewöhnlicher wird das Gras zu 300 R. Grön. oder Emder Maß gerechnet, welche zwar auch 12 Fuß ſind, doch kleiner als die rheinl. Man rechnet 3 Diemath = 4 Gras Rheinl., 2 Diemath = 3 Gras Emder Maß. Es vergleichen ſich 1 Diemath mit $2^{21}/_{128}$ Calenberger oder $2^2/_9$ Berl. Morgen. Landesherrliche Wildniſſe an Coloniſten und Fehn-Societäten in Erbpacht ausgethan, werden nach Moordiemath gerechnet, deren jede 450 Ruthen Rheinl. à 15 Fuß hält. — Auf der Marſch iſt die angegebene Größe der Grundſtücke nicht beſtimmt, indem mit Ausnahme der neuen Polder und Groden kein Land vermeſſen iſt. Selten iſt gutes Klailand ſo groß als es heißt, häufig hält 1 Gras nur 200 — 250 Ruthen. Das Handelsgewicht iſt dem Amſterdamer gleich. Hausgewicht etwas leichter; 104 Pfd. = 100 Pfd. Handelsgewicht, und 106 Pfd. Hausgewicht = 100 Pfd. Berl. Der Stein hält 11 Pfd.

Die Bevölkerung Oſtfrieslands iſt auf dem Hochmoor und der Geeſt nur dünn, die Marſchen aber ſind ſtark bevölkert, ſo daß hier zwiſchen 3—4000 Menſchen auf die □ Meile, und auf das ganze Fürſtenthum nahe an 150,000 Einwohner zu rechnen ſind. Immer zeichnete ſich der Frieſe durch das Eigenthümliche ſeines Charakters und ſeiner Lebensart vor andern Völkern aus. Erſterer hat viel Empfehlungswürdiges. Die Liebe zu ſeinem Vaterlande und zur Freiheit glänzen unter ſeinen Tugenden am hellſten hervor. Hohes Ehrgefühl erfüllt ſeine Bruſt. Ein gewiſſes Selbſtvertrauen oder, wenn man will, Stolz damit verbunden, äußert ſich vorzüglich bei dem Landmann. Aufrichtigkeit, Geradheit ſind ein Hauptcharakterzug des Frieſen. Zugleich ſieht er ſehr auf Solidität. Er iſt feſt und ſtandhaft, aber auch vorſichtig und bedächtig. Sparſamkeit iſt die Schweſter dieſer Eigenſchaften. Der Frieſe iſt dienſtfertig. Er iſt endlich mäßig in ſeinen Genüſſen. Er liebt gute ſolide Koſt, aber keine Leckereien; ſein Tiſch iſt frugal beſetzt, ſelbſt wenn er Gäſte hat. Noch Vieles ließe ſich zum Ruhme des Be-

wohners der frieſiſchen Halbinſel anführen. Es mag indeß hiermit genug ſeyn. Wir müſſen auch ſeiner Fehler erwähnen. Bei Manchen arten die Nationaltugenden der Freiheit, Beharrlichkeit und Bedächtigkeit in unerträglichen Eigenſinn und ſtarres Beſtehen auf ſeinem Willen aus. Sparſamkeit geht nicht ſelten in Geiz über. Der Frieſe iſt abergläubiſch, namentlich der Gaſtbauer. Beſonders bei der niedern Volksclaſſe, nicht nur der Städte auch des Landes, iſt die Moralität nach dem J. 1806 ſehr geſunken. Die geringe Aufmerkſamkeit, die unter franzöſiſcher Herrſchaft dem Geiſtlichen und Schulweſen gewidmet wurde, die Anweſenheit der Franzoſen, die Conſcription, der Schleichhandel, waren Schuld daran, und ſchlugen dem Lande Wunden, die kein Geld heilen, keine Zeit vertilgen kann. Der Frieſe iſt ſeinem Nationalcharakter getreuer geblieben als ſeinen Sitten und Gebräuchen. In dieſen hat die Zeit mächtige Veränderungen zuwege gebracht, das Alterthümliche iſt auf der Marſch verſchwunden, bloß auf der Gaſt noch ſichtbar. Der Marſchbewohner arbeitete ſonſt mit ſeinen Leuten um die Wette. Wenngleich der Landwirth ſich im Sommer nicht aller thätigen Mitarbeit enthält, ſo begnügt er ſich doch während des Winters mehrentheils damit, den Verkauf der Produkte, die Aufſicht über Scheuer und Stall zu beſorgen. Rauchen und Lectüre nehmen den größern Theil der Zeit ein. Das weibliche Geſchlecht iſt thätiger. Die Frauen ſorgen noch immer wacker für die Haushaltung und führen ein ziemlich ſtrenges Hausregiment. Sonſt hat ſich in ihrer Beſchäftigung auch Vieles geändert; ſie legen nicht mehr überall mit Hand an, die wenigſten ſpinnen noch, wie ſonſt immer gebräuchlich, ſtatt deſſen nähen ſie ſehr fleißig, ſtricken auch. Die Kleidung des männlichen Geſchlechtes, vorzüglich der jüngern Generation, iſt im Weſten jetzt mehrentheils ſich gleich und nimmt ſich, gefügt bei dem durchgehends ſchlanken, mehr hohen als mittlern Wuchs, vortheilhaft aus. Sie beſteht aus langen Beinkleidern, Weſte nebſt Jacke oder einer Art Ueberrock, ſo noch nicht an die Knie reicht, ſämmtlich von Tuch, halbwollenem Bruſttuch, grauwollenen Strümpfen nebſt Schuhen, oder, auf Reiſen, Stiefeln. Die Arbeiter haben kurze Jacken. Die Frauen kleideten ſich ſonſt in lauter inländiſche Stoffe, vom Hemde an gerechnet,, und das iſt auf der Gaſt noch durchgängig ſo. Da zieht man einen rothwollenen Unterrock an und darüber einen, im Winter auch wohl zwei Röcke von Baai, einem halb aus Wollen- halb aus Linnengarn gewebten, roth, grün, gelb ꝛc. geſtreiftem Zeuge, ein ähnliches Bruſttuch und darüber entweder eine Jacke von Baai, auch Fünfſchaft, einer beſſern Art Baal, oder ſtatt deſſen ein Unterpfand, aus einem Lappen beſtehend, mit einem Loch in der Mitte, ſo man über den Kopf wirft, vorn auf der Bruſt und dem Rücken mit Schnüren befeſtigt, auch eine Schürze und Halstuch. Der Kopf iſt mit einem bunten Käppchen bedeckt und darüber eine weiße leinene oder kattunene Mütze mit Spitzen. So kleiden ſich die Frauen und Töchter der Warfsleute, und manche der Bauern auf der weſtlichen Marſch auch noch; die meiſten Bauerfrauen aber tragen nach Maßgabe ihres Vermögens oder ihrer Eitelkeit eine feinere Kleidung. Der Marſchbauer ſpeiſt zwar durchgängig nicht mehr mit ſeinen Leuten aus einer Schüſſel, doch immer noch aus demſelben Topf. Thee- und Kaffeetrinker ſind ſehr gewöhnlich. Man rechnet, daß für beide Artikel jährlich 300,000 Thlr. außer Landes gehen. — Im Weſten hält ſich die Familie des Hausherrn während des Sommers in der kleinen Küche auf, welche auch dem Geſinde zur Wohnung dient; im Winter, ſobald das Vieh auf den Stall kommt, zieht ſie in die große Küche. Die Frauen bedienen ſich hier, wie im Oſten der nördlichen Groden,

Digitized by Google

wo die Herrſchaft das ganze Jahr hindurch in demſelben mit einem Ofen verſehenen Zimmer, das Geſinde aber in der Küche reſidirt, den ſchädlichen Feuerſtöfchen unter den Füßen. — Im Ameublement herrſcht durchgängig Geſchmack, der um ſo freundlicher anſpricht, da überall große Reinlichkeit und Ordnung damit verbunden iſt. — Geſellſchaften gibt der Oſtfriese freilich häufig, aber es geht nur einfach dabei her. — In den Gaſtdörfern, die Marſchland beſitzen, iſt die Lebensart der Bewohner ſo ziemlich der der Marſch gleich, aber im Innern merklich davon verſchieden. Der Gaſtbauer hat hier häufig keinen Knecht, bloß eine Magd. Faſt alle Arbeit verrichtet er mit letzterer und ſeinen Kindern ſelbſt. Dabei werden die Speiſen weit magerer angerichtet als in der Marſch. Im Sommer iſt Buttermilch das gewöhnliche Getränk; Bier ſelten, und noch ſeltener Genever. — Spinnen iſt eine Beſchäftigung, womit ſich auf der innern Gaſt im Winter alles, Jung und Alt abgibt, oft auch Abends der Wirth ſelbſt. In den meiſten Wohnungen ſieht es noch wie vor 40, 50 Jahren auf den meiſten Marſchplätzen aus. Die Lebensart der Coloniſten und vieler Warfsleute der Gaſt iſt noch einfacher oder ärmlicher. Sparſamkeit iſt auf der Gaſt zu Hauſe. Baare Ausgaben ſucht man ſo viel möglich zu vermeiden. — Hat die Zeit große Veränderungen in der Lebensart der Frieſen bewirkt, um ſo mehr iſt das der Fall mit ſeinen eigenthümlichen Sitten und Gebräuchen. Mehrentheils ſind ſolche bis auf die letzte Spur verſchwunden. Nur in den tiefer landwärts liegenden Gegenden Oſtfrieslands zeigt ſich noch manches Eigenthümliche und Charakteriſtiſche, beſonders bei Hochzeiten, Begräbniſſen u. dgl., welches Friedrich Arends in ſeiner geographiſch-ſtatiſtiſch-ökonomiſchen Beſchreibung dieſer Provinz (S. 433—440) der Vergeſſenheit entzogen hat. — Auf der Marſch werden auf jedem Platz Dienſtboten gehalten. Auf den meiſten Plätzen ſind gegenwärtig 2—3 Mägde und meiſtens 2 Knechte, wovon der oberſte Baumeiſter genannt wird. Die Antrittszeit der Dienſtboten auf dem Lande iſt Oſtern. Ihr Lohn iſt ſehr hoch. Ein großer Knecht erhält 10—15, ein mittlerer 9—10, ein kleiner 4—6 Piſtolen. Die große Magd bekommt 25—30 Rthlr., kleinere 12—25; dazu noch Leinen, Strümpfe, Schürzen, Schuhe. Die Arbeiter verdingen ſich entweder feſt auf ein Jahr oder nur auf beſtimmte Tage oder Wochen. Der erſtern hat ſelten ein Platz mehr denn 2, viele nur einen. Ihr Dreſcherlohn beſteht meiſtens aus $^1/_{32}$ Theil; ihr Tagelohn im Sommer bei der Koſt 10—12 Stbr. Lohnarbeiter erhalten, wenn ſie im Tagelohn arbeiten, 12—13$^1/_2$ Stüber Lohn nebſt Koſt oder 22$^1/_2$—27 Stüber ohne Koſt, in der Ernte mehr, wohl auch $^2/_3$ bis 1 Rthlr. nebſt Koſt. Im Winter dreſchen ſie für kleinere Landbeſitzer, gewöhnlich für ein gewiſſes Geld pr. Laſt Korn.

Der Grundbeſitz in Oſtfriesland iſt zwar nicht ganz klein, indeſſen findet er ſich doch nirgends in großen Gütern vereinigt; denn die in früherer Zeit beſtandenen größern Domainen und adeligen Güter ſind nach und nach zerſtückelt und in die kleinere Hand gekommen, wobei die Cultur des Ganzen unſtreitig gewonnen hat. — Die Anſicht der nördlichen oſtfrieſiſchen Marſch iſt von der weſtlichen ſehr verſchieden. Während man dort bloß einzeln liegende Häuſer oder 2, 3 zuſammen antrifft, ſtundenweit gehen muß, ehe ein ordentliches Dorf ſich zeigt, reiht ſich hier ein Dorf an das andere, und einzelne Häuſer laſſen ſich zählen. Das rührt daher, weil im Norden ſehr wenig große Warfen vorhanden, im Weſten ſehr viele. Die Urbewohner der Marſch nahmen ihre Wohnung auf den vorhandenen Anhöhen; hier erbauten ſie ſich ihre Hütten nebeneinander, woraus

zuletzt Dörfer entſtanden, welche um ſo ſtärker anwuchſen, je größer die
Warſen. Die meiſten Marſchdörfer ſind nur mittelmäßig groß, von 10 bis
60 Häuſern. Die Zahl der Bauerplätze ſteigt von 4—16 in jedem Dorf.
So wie die Warſen bald länglich, bald rund ſind, ſo auch die Dörfer. — Die
Anhöhen ſind für ein niedriges feuchtes Land ſehr wohlthätig. Schade nur,
daß die dadurch bewirkten Annehmlichkeiten nicht durch paſſende Baum-
anpflanzungen erhöht werden. Ueberall kahle Mauern und Kohlfelder, welche
Gärten heißen. Auf der Gaſt ſind einzelne Höfe, mit Ausnahme der Colo-
nieen, eine Seltenheit. Die Dörfer im Innern liegen in runder oder läng-
licher Form, jedoch nicht auf den Anhöhen — Gaſten —, ſondern am Fuße
derſelben. Die Häuſer ſtehen weitläufiger auseinander und unterſcheiden ſich
vortheilhaft dadurch, daß ſie mit vielen Bäumen, Eſchen und Eichen vorzüg-
lich, umgeben ſind, auch die anſtoßenden Gärten mehr Mannichfaltigkeit
zeigen, als die ewigen Kohläcker der Marſch. Dagegen ſtehen ſie, in Hin-
ſicht der Lage, den Marſchwohnungen weit nach. Gemeiniglich liegen ſie
mitten in einem Sumpf und Dunglache. Ganz andern und freundlichern
Anblick geben die Dörfer am Rande der Geeſt. Solche dehnen ſich, ſtatt wie
jene in der Runde zu liegen, in der Länge aus. Die Vortheile der Marſch
und Gaſt ſind hier vereinigt. Hoch und luftig iſt ihre Lage. Viele Bäume
umgeben die Häuſer und Gärten und machen den Aufenthalt im Sommer
daſelbſt ſehr angenehm. Die Häuſer machen faſt nur eine Reihe aus auf
einer Viertel- oder halben Stunde Ausdehnung. — Auf der Heide ſind ſeit
Anfang des vorigen Jahrhunderts viele Strecken von Inländern und Frem-
den cultivirt und mit Häuſern bebaut. Die Wohnungen liegen entweder
einzeln oder zuſammen und werden Colonieen genannt, deren Bewohner Colo-
niſten. In neuern Zeiten ſind dergleichen Colonieen mehr planmäßig ange-
legt. Im Ganzen aber hat leider das Urbarmachungsweſen, das ſich bisher faſt
— bis auf die Cultur großer Moorflächen mittelſt ſehr mäßigen Abgrabens
des Torfes an den mit ſolchen Fehnen verbundenen ſchiffbaren Canälen — auf
die Ausweiſung kleiner Coloniſtenſtellen beſchränkte, eine Population hervor-
gerufen, welche, mit Ausnahme einiger wenigen Colonieen, auf den Armen-
caſſen und dem Criminalfond ſchwer laſtet. Vielleicht wird jetzt der Sinn für
die Urbarmachung durch das großartige Unternehmen des Cammer-Conſulen-
ten Stürenburg zu Stürenburgshof bei Aurich (ſ. Stüren-
burgshof) auf entſprechendere Weiſe geweckt. — Alles bäuerliche
Beſitzthum iſt freies, uneingeſchränktes Eigenthum. Im
Lande der Frieſen kannte und kennt man keine Erbunterthänigkeit, keine
Frohnden, keine Zehnten; kein Edelmann oder ſonſtiger privilegirter Beſitzer
darf ſein Vieh auf den Feldern der Bauern hüten laſſen oder ſonſtige Beein-
trächtigungen wagen. — Die Güter und Ländereien ſind übrigens dreierlei
Art: Völlige freie, erbpachtspflichtige und die faſt mit dieſen
übereinkommenden ſogenannten Behnerdiſchen. Die erheblichſte Ab-
gabe in Oſtfriesland iſt die Grundſteuer. Sie wird nach der Güte der
Ländereien beſtimmt; im Emder Amt z. B. beträgt ſie von einem 134½
Graſen großen Platz 42 Rthlr. 9¾ Sch., von einem vollen Herd bei Au-
rich beinahe 7 Rthlr., von einem Warfhaus 1 Gl. bis 1 Rthlr. Außer
dieſer fallen den Einwohnern von den neu eingeführten Steuern unmittelbar
noch die Einkommen- und Perſonenſteuer zur Laſt; erſtere beträgt 1—1½
pCt. vom reinen nicht der Grundſteuer unterworfenen Einkommen über 200
Rthlr., letztere für den Bewohner eines Herdes 2⅔—3⅓ ggr. monatlich;
eben ſo viel für ſeine Frau und jedes über 16 Jahre alte Kind; für Häusler

und männliche Dienſtboten 2 ggr., weibliche 1½ ggr. monatlich. Die Gemeindelaſten (Meentegeld) ſind auf dem Land nicht hoch, 3—9 Stbr. vom Gras. Der Beitrag zur Brandaſſecuranz macht ungefähr ⅓ pCt. vom verſicherten Werth des Gebäudes. Der ſtarken Deichlaſt iſt ſchon gedacht. Von den meiſten Gaſtplätzen werden überdem noch viele Dominial-Gefälle entrichtet, hauptſächlich in Naturalien beſtehend, als Speck, Hühner, Eier, Roggen, Butter ꝛc. — Arends rühmt die gute Verfaſſung des ländlichen Armenweſens. Er bemerkt, daß die meiſten Gemeinden Capitale von einigen Piſtolen bis mehrern 100 Rthlrn. aus Armenmitteln zinslich ausſtehen haben. — Die Zahl der verpachteten Güter iſt anſehnlich, indem viele Städter, auch manche nicht Landwirthſchaft treibende Landbewohner, Plätze beſitzen. Sie werden in Oſtfriesland noch ſehr vermehrt durch die Domainengüter, welche aus den eigenthümlichen Beſitzungen der vorigen fürſtlichen Familie, den Eindeichungen, und beſonders den ehemaligen Klöſterlanden beſtehen. Die Pachtzeit der Plätze iſt gewöhnlich 6 Jahre; die von Stücklanden mehrentheils 3 und 4. Der Antritt eines Platzes erfolgt immer auf den 1. Mai, die Pachtzahlung gewöhnlich im Mai, auch wohl in zwei Terminen, Martini und Mai, die von Stücklanden, welche grün liegen, um Martini oder Lichtmeß, wenn gebaut, Lichtmeß oder Mai. Die Verheuerung geſchieht gewöhnlich öffentlich bei Aufgebot. — Die innere und äußere Einrichtung der oſtfrieſiſchen Wirthſchaftsgebäude iſt von der in Deutſchland ſehr verſchieden. Statt des Heeres von Gebäuden, welches dort bei jedem Gute, ſelbſt bloßen Bauerwirthſchaften vorhanden, begnügt man ſich hier mit einem einzigen, welches Wohnung, Stall, Scheuern, alles zuſammen unter einem Dach vereinigt. Eine ſolche Einrichtung iſt ſehr bequem, wohlfeil, und gibt dem Hausherrn Gelegenheit, Alles beſſer zu ſehen und zuſammenzuhalten. Jedes Gebäude iſt durch eine bis zur Dachſpitze gehende ſtarke Brandmauer in zwei Theile getheilt, davon der vordere kleinere (Voorhuus) zur Wohnung dient, der hintere (Agterhuus) zur Scheune und Stall. Das Vorhaus beſteht aus einem 5—10 Fuß breiten Gang, der neben der Brandmauer hinläuft. Neben dieſem Gang iſt, in Oſtfriesland, die große Küche und die Keller- oder Aufkammer, welche gemeiniglich die ganze breite Seite des Gebäudes einnehmen; nur ſelten iſt daneben noch ein kleines Zimmer angebracht. Aus dem Gang kommt man in die Küche und aus dieſer auf einer Treppe in die Aufkammer. Die Treppe dient zugleich zur Thür, wodurch man auf 4—5 Stufen in den Keller ſteigt, welcher im Weſten nie fehlt, wohl manchmal im Norden und Oſten; er iſt unter den Balken 5—6 Fuß hoch, mit Backſteinen gepflaſtert und hat an zwei Seiten Fenſter mit Gitterſtäben, auswendig Fenſterladen, die bloß bei Froſtwetter und in heißen Sommertagen zugemacht werden. Die große Küche iſt gemeiniglich mit 2 Fuß im Quadrat haltenden, röthlichgrauen Fließen (Bremer Fluren) belegt, wird jetzt auch wohl gedielt. In derſelben iſt ein offener Kamin oder Feuerherd mit einer 5—6 Fuß langen, halb ſo breiten, eiſernen, blank geſcheuerten Platte belegt, und einer kleinern aufrechtſtehenden, die übrige Hinterſeite deſſelben mit kleinen glaſirten weißen oder bemalten Eſtrichen (Eſters) beſetzt, die täglich rein gewaſchen werden. Die eine Seite der Küche nehmen außer der Kellertreppe zwei Bettſtellen ein, auch wohl noch ein Wandſchrank (Buddelei) dazu. Dieſe Bettſtellen dienen zum Lager des Hausherrn und ſeiner Familie, und waren ſonſt ſo hoch, daß man nur auf einem Stuhl hineinſteigen konnte, jetzt einige Fuß niedriger und bequemer. Die als Gaſtſtube dienende Kellerkammer iſt ebenfalls mit einem, jedoch kleinern Feuerherd verſehen, nebſt zwei

Bettſtellen und einem Wandſchrank. Darüber iſt ein Boden. — Das Hinterhaus hat bei aller anſcheinenden Leichtigkeit und Schwäche doch eine ungemeine Feſtigkeit. Die Ständer ſtehen auf von Backſteinen gemauerten Vierecken. Zwei Säulen mit ihren Querbalken heißen ein Gebind, und mehrere derſelben, durch Balken zuſammen verbunden, bilden ein längliches Viereck, welches Vierkannt genannt wird. Hinten gehen die Querbalken 10 — 15 Fuß über die Ständer hinaus. Auf das Vierkant wird das Dach geſetzt. Von den Balken des Vierkants gehen wieder Sparren bis zur Mauer, welche entweder an beiden Seiten gleich hoch iſt, oder gewöhnlich an der Scheuneſeite noch Pfoſten in gewiſſen Diſtanzen längs der Mauer in den Grund ſchlägt, die ſo lang ſind wie die Mauern hoch, und ſolche vermittelſt hölzerner Anker mehrere Feſtigkeit geben; oder man bringt dieſe Pfoſten einige Fuß von der Mauer entfernt an, und läßt ſie den Sparren zur Stütze dienen, da dann zwiſchen denſelben und der Mauer ein Verſchlag entſteht, zur Aufbewahrung des Torfs ꝛc. dienend; an der andern Seite und hinten dienen die Pföſten des Kuhſtalls zur Stütze. Der Raum zwiſchen zwei Gebäuden heißt Gulf (mit Banſe übereinkommend). Dergleichen ſind in jedem Gebäude wenigſtens zwei vorhanden, in größern 3, 4, jede 20—25 Fuß lang, 20 — 35 Fuß breit, als ſo breit denn auch die ganze Banſe oder Gulf wird. Der Raum an einer Seite derſelben bildet die Dreſchtenne (Dörſchflör), welche immer der ganzen Länge des Gebäudes längs geht und 15 bis 20 Fuß breit iſt. Die Dreſchflur iſt mit Lehm belegt und hat am hintern Ende ein großes Thor zur Einfahrt, bei den neuern Gebäuden, wenn die Lage es erlaubt, auch eins am vordern Ende, und bei jedem ein kleines Fenſter. Die andere Seite des Gulfs dient zum Kuhſtall, und iſt 18 — 25 Fuß breit, ebenfalls der ganzen Länge nach hingehend, mit einer Thür nach dem Gulf. Der hintere Theil des Gebäudes heißt Hamende, es enthält den Pferdeſtall, welcher in die Quere geht, und die Breite des Gulfs zur Länge hat, und 15 — 20 Fuß breit iſt. Mitten durch den Vieh- und Pferdeſtall geht ein mit gebrannten Ziegelſteinen gepflaſterter, 6 Fuß breiter Gang mit einer Diele in der Mitte, auf welcher die Miſt-Handkarre geht. Das ganze Dach iſt mit Dachziegeln gedeckt, unter welchen Strohdecken liegen; ein ſolches Dach iſt ſehr dick. In der Nähe der Seedeiche hat man die Dächer etwas flach, wegen der Sturmwinde, ſonſt aber ſind dieſelben $2\frac{1}{2}$ — 3 Fuß höher. — Ein ſolches vollſtändiges Gebäude erſter Claſſe kann gegenwärtig für ungefähr 6000 Thaler erbaut werden *).

Auf der hohen Gaſt liegt gewöhnlich alles Bauland einer Commune in einer Fläche zuſammen, die Äcker bloß durch eine Furche voneinander getrennt, auch, wo ſolche nicht in einer Gaſt, ſondern in einer Ausſtreckung vom Hauſe bis zum Hochmoore gehen, durch kleine zwei Schuh breite Gräben. Das hochliegende Weideland aber, wenn die Gemeinheit aufgehoben, wird in kleinere und größere Stücke zu $\frac{1}{2}$ bis 4, auch 6 bis 8 Diemath abgetheilt, ſo auch hin und wieder die ganze Dorfflur, oder wenigſtens das unmittelbar am Dorf liegende Land (mit Ausnahme des Meedlandes), welches dann abwechſelnd gebaut und geweidet wird. Solche Stücke werden Kämpe genannt, und ſind mit einem Wall umgeben, von ungleicher Größe und Stärke; mehrentheils zu 5 — 6 Fuß, bei 6 — 8 Fuß Anlage, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß Kappe. Dieſe iſt gewöhnlich mit Birken oder Eichen bepflanzt. — Auf der Marſch liegt alles Land abgetheilt und iſt mit Gräben (Schlöten) um-

*) Einen genauen Grundriß ꝛc. davon findet der Leſer im Jahrgange 1827 der Oekonom. Neuigteiten.

zogen, ſo auch das niedrige Gaſt- und zur Gaſt gehörende marſchige Weide- und Meedland. Die Größe ſolcher Stücke (Stückland) iſt ſehr ungleich und richtet ſich nach der Größe der Plätze. Es gibt Stücke von $^1/_2$ — 2 Graſen, ſo auch von 10, 12 und mehr, am gewöhnlichſten zu 4, 5, 6; die Figur iſt mehrentheils länglich viereckig und ziemlich regelmäßig. — Die um ein Stückland gehenden Gräben heißen Ringſchlöte, die Abzugsgräben in jenem, Zugſchlöte. Gewöhnlich reinigt man die Schlöte während der Güſtfalge, doch auch häufig, wenn das Land grün liegt, alle 6, 8, 10 Jahre, nachdem ſie geſchwinder oder langſamer verſchlammen. Alle verſtändige Landwirthe bemühen ſich, nicht nur die Erde von neu gereinigten Schlöten mit Spaten und Mollbrett über das ganze Feld zu verbreiten, ſondern auch die ihnen von ihren Vorfahren hinterlaſſenen alten Wälle (Horwalle) zu ebnen. — Im Allgemeinen wird auf der Marſch gut für Abwäſſerung geſorgt, beſonders im Weſten, wo die Canäle zugleich zur Schifffahrt dienen. Doch wäre auch hier noch Manches zu wünſchen, mehr vielleicht noch im Norden und Oſten. — Nächſt der gewöhnlichen Miſtdüngung gibt es kein Verbeſſerungsmittel geringen Landes, welches ſo allgemein eingeführt wäre, als das Wühlen und Schlöten (ſ. d.) auf den Marſchfeldern der Haibinſel. Dieſe Operation leiſtet aber zur Befruchtung bloß da Nutzen, wo kalkiger Lehm oder Klai unter der Oberfläche liegt. Sie beſteht darin, auf ein Stück Land in gewiſſen Entfernungen kleine Gräben (Schlöte, Wühlſchlöte) zu ziehen, den daraus kommenden Grund (Wühlerde) über die Oberfläche zu verbreiten und durch mehrmaliges Pflügen und Eggen mit der Ackererde zu vermiſchen. Die eigentliche Wühlerde, auch Lehm oder Wühlklai genannt, iſt gewöhnlich ein ſehr zäher Thon, dem Thonmergel ähnlich, jedoch in der Regel nur 4 und 6$^0/_0$ Kalk enthaltend. Dagegen enthält er Humus und dadurch hauptſächlich wird bewirkt, daß er dem Lande, in ſehr großer Quantität oder oftmals aufgefahren, ohne thieriſchen Dünger nicht den Nachtheil zufügt, wie wirklicher Mergel, ſogar für ſich ſelbſt einen fruchtbaren Boden abgibt, wie das alte Wühlland beweiſ't, und nur durch ſeinen zu ſtarken Thongehalt die Bearbeitung erſchwert und die Ernte unſicher macht. Zuweilen iſt er auch eine leichte ſandige Erde, welche, in großer Quantität heraufgebracht, nicht ſo nachtheilig iſt wie der thonige. — Gedüngt wird das geſchlötete Land im Norden und Oſten von den Gaſtbewohnern nie, da ſolche keinen Miſt dazu übrig haben; auch die meiſten auf der Marſch daſelbſt unterlaſſen das Düngen. Im Graswuchs ſteht das gewühlte Land nichtgeſchlötetem, aber mit gutem Viehmiſt gedüngtem Lande nach, übertrifft es aber ſehr als Pflugland. Die Wühlkoſten pr. Gras betragen circa 5$^1/_2$ Thlr. — Ein allgemeiner, ſowohl auf Marſch, als auf Moor und Flugſand anwendbares köſtliches Verbeſſerungsmittel iſt das Aufſchlinken oder Aufſchlämmen, d. i. Erhöhung des Bodens durch den fetten Seeſchlamm. Die Natur verrichtet ſolches im Großen an der Küſte und ſchafft dadurch die Polder und Groden; der Menſch ahmt ihr im Kleinen nach; wenn er wollte, er könnte es ebenfalls im Großen thun und dadurch die viele Meilen großen Flächen ſchlechten niedrigen Marſch- und Darglandes in Polderland umwandeln. — Das Brennen des Raſens (ſ. Raſenbrennen) vom geringen leicht erdigen Marſch- und ähnlichem Moor- oder Darglande, iſt hier erſt in neuern Zeiten bekannter geworden. Es iſt ein ganz vorzügliches Mittel, ſchlechtes dargartiges und leicht erdiges oder Knickland ohne großen Koſtenaufwand in vortreffliches Bau- und Grünland umzuſchaffen; verdient daher immer größere Aufmerkſamkeit, um ſo mehr, weil es ſich

überall anwenden läßt; ein Vorzug, deſſen ſich keines der andern Verbeſſerungsmittel rühmen kann. Zwar ward es in einigen Communen, z. B. in Ochterſum, in Steenfelde ꝛc., ſchon länger mit gutem Erfolge auf moorigem Lande angewandt, jedoch mehr nach Art des Brennens auf Hochmoor, indem man es jährlich brennt und lange Zeit beſäet. Das iſt nicht ſo gut; ſoll das Land in fruchtbarem Stande bleiben, darf es nur kurze Zeit beſäet werden und muß dann zu Graſe liegen bleiben. So geſchieht in der Commune Veenhuſen, Leerer Amts, auf marſchartigem Dargland in Süderhuſen, Sopperſum ꝛc., und von ſolcher Methode iſt hier eben nur die Rede. Die Sommerfrüchte, welche im gebrannten Lande geſäet werden, ſind: hauptſächlich Haber, in jeder Art Boden, auch Gerſte, vorzüglich die Knubgerſte, Sommerrapsſaat und gelbe oder rothe Wurzeln (Möhren) zur Haushaltung oder Viehfutter, welche ungemein guten Geſchmacks und ſehr groß werden auf einem milden und lockern Boden; auch Pferdebohnen auf hohem, weniger moorigen Grund. Die Winterfrüchte ſind: Rapsſaat, Roggen und rother Weizen. Es iſt bemerkenswerth, daß Rapsſamen von gebranntem Land gewöhnlich buntfarbig iſt, nicht ſchwer von Korn, dagegen dünnſchalig und ſehr öhlreich. — Hinſichtlich der Manipulation des Raſenbrennens verweiſen wir auf den dieſer Operation gewidmeten beſondern Artikel in dieſem Werke. Die Koſten des Brennens auf ein Stück von 1 Diemath belaufen ſich auf 3 Thlr. 32 Stbr. — Das meiſte des oſtfrieſiſchen Heidelandes iſt mittelmäßig guter ſcharfſandiger Boden, oft lehmiger Art, und nicht ſelten trifft man ausgedehnte, mit hohem Heidekraut bewachſene Felder, welche an innerer Güte den Bauäckern der alten Gaſtdörfer gleichkommen, wohl gar ſie übertreffen. Erſt ſeit einigen 60 Jahren hat man ſich ernſtlich auf den Anbau der Heiden gelegt, und ſolches immer mehr ausgedehnt, je mehr Bevölkerung und Wohlſtand zugenommen. Das wüſte Land gehört zum Theil den angrenzenden Gemeinden, meiſtens aber der Landesherrſchaft. Jenes, und namentlich das ſandige Heideland, iſt größtentheils cultivirt in den weſtlichen Gegenden, weniger im Innern und den öſtlichen. Vom Domainenlande liegt noch ſehr Vieles im rohen Stande. Vor und nach wird es durch Fremde oder Einheimiſche angebaut, die eine Fläche von 4—6 Diemath, oder auch noch mehr, von der Landesherrſchaft in Erbpacht nehmen, ein Häuschen darauf bauen und allmählich ihr Land in Cultur bringen. (S. oben.) In neuerer Zeit ſcheint man Bedacht zu nehmen, nicht mehr Fremde anzuziehen, noch ihnen einen Vorzug vor den Einheimiſchen zu geben. Söhne der Gaſtbauern und Warfsleute, auch letztere ſelbſt, zeigen je länger je mehr Neigung, ſich auf der Heide anzubauen. Es wird ſowohl Sand- als Moorgrund cultivirt. Erſterer iſt durchgängig mit einer $1/4$—$3/4$ Fuß ſtarken ſchwärzlichen Oberfläche verſehen, aus den verfaulten Wurzeln, Stängeln und Blättern des Heidekrauts entſtanden. Eingraben und Befriedigen ſind die erſten Vorarbeiten. Im Sommer pflügt man die Heide um, reinigt ſie von Steinen, Geſträuchen ꝛc. Im folgenden Jahr iſt die Heide zum Theil vermodert und wird von Einigen nach ein- bis zweimaligem Pflügen im Herbſte mit Roggen beſäet, nachdem ein wenig gedüngt worden oder auch nicht, in welchem letztern Fall das Feld, wenn es gut ſteht, 2—3 Tonnen pr. Diemath Ertrag gibt; darnach kann noch mittelmäßiger Haber wachſen, und demnächſt Buchweizen; oder auch, wenn die Heide noch nicht gut vermodert war, brennt man ſie im zweiten Jahre und ſäet Buchweizen darein. Einige brennen die Heide auch auf dem Lande ab, pflügen darauf den Boden dreimal und ſäen Roggen, alles in demſelben Jahre, der

ziemlich gut geräth; doch ſoll erſtere Methode den Vorzug verdienen. Eine der beiden wird gewöhnlich von den Coloniſten im Anfang angewandt, weil ſie noch keinen Miſt haben. — Moorgrund wird noch häufiger cultivirt als Heideland. Außer den Fehnen gibt es mehrere Colonieen und Dörfer, die bloß mooriges Ackerland beſitzen. Entweder wird das Moor dazu genommen, ſo wie es in ſeinem Urſtande da liegt, oder, und das iſt am gewöhnlichſten, erſt nachdem der Torf daraus gegraben. Das eigentliche Hochmoor, worunter ſolches zu verſtehen, das 5 — 10 und mehr Fuß Torferde hat, wird zwar zum Buchweizenbau ſtark benutzt, zur anhaltenden Cultur aber nur in den wenigen Gegenden gebracht, wo kein hoher Sandgrund iſt, als auf welchem man den Roggen für ſicherer hält. Um das Hochmoor in ordentliche Cultur zu bringen, muß es zuerſt gut auf Abwäſſerung gelegt werden; dann wird es entweder mit Sand vermiſcht, oder auch nicht, bloß gedüngt. Erſteres koſtet zwar mehr, dafür aber erhält man auch beſſern Bauacker. Sehr gut iſt dazu die Hobbeerde (die Erde aus den Schlöten). Das Land wird dann einige Mal gepflügt, damit Sand und Moor ſich mehr vermiſchen, im Frühjahre gedüngt und Haber geſäet, demnächſt ein oder zwei Mal Roggen. In der Folge wird alle 2 oder 3 Jahre mit 30 — 45 Fuder Miſt pr. D. gedüngt und meiſtens mit Roggen, auch Haber, und Kartoffeln beſtellt, doch nie grüngelegt. — Allgemeiner iſt die Cultur des Leegmoors oder der Moräſte, woraus der Torf geſtochen, beſonders auf den Fehnen. Es gibt aber auch vieles Moor, welches nur ½ — 3 Fuß ſich über den Muttergrund erhebt. Es wird gewöhnlich Dargland genannt. Gewöhnlich brennt man die Oberfläche und ſäet entweder Roggen oder Haber — doch Roggen bloß im erſten Jahr — oder Buchweizen, und das ſo lange, bis das Moor ſo weit abgebrannt iſt, daß man den unterliegenden Sand mit dem Pfluge faſſen kann; geht das nicht, ſo ſchlötet man, düngt darauf und ſäet. — Sandige Mooräcker ſtehen mildem Sandboden zwar nach, ſind aber ſcharfſandigen vorzuziehen. Sie bedürfen wenig Dünger, um erträgliche Ernten aufzubringen. — Der thieriſche Auswurf iſt in Oſtfriesland, wie überall, das Hauptbeförderungsmittel der Befruchtung des Bodens. Aller Miſt wird draußen aufgelegt, im Stalle bleibt nichts über einen halben Tag liegen. Der Miſtſtelle gibt man gewöhnlich gleiche Höhe mit dem anliegenden Boden. Man liebt es, den Miſthaufen nur mäßig hoch anzulegen, hauptſächlich des leichtern Auffahrens wegen. Derſelbe wird weder durch Bäume beſchützt, noch mit einem Dache verſehen. Der Stallmiſt von allen Thieren kommt zuſammen. Das Ausmiſten geſchieht täglich zwei Mal mit waſſerdichten Karren. Auf das tägliche Ausbreiten ſieht man ſehr, ebenſo daß an den Rand der am wenigſten ſtrohige Miſt kommt. Zu Ende Mai iſt derſelbe in eine ſpeckartige Maſſe verwandelt. Das Ausfahren findet mit zweiſpännigen Wagen Statt; ein Marſchfuder kann auf 24 Cubikfuß Inhalt, ein Gaſtfuder auf 12 — 20 Cub. F. gerechnet werden. Mit dem Streuen wartet man, bis das ganze Stück bedüngt iſt, und eilt dann, alles unterzupflügen. Die Quantität Dünger, welche man auf Bauland bringt, iſt ſehr verſchieden nach Maßgabe des Viehſtandes, des mehrern oder mindern Ackerlandes, das man hat, und deſſen Beſchaffenheit. Klaiboden bedarf am wenigſten Miſt; 10 bis 14 Fuder pr. Gras können ihm ſchon viel helfen; auf leichterdigen Boden kann man 20 — 25 Fuder, auf magern dieſer Art aber viel mehr rechnen; 40 Fuder ſind wenigſtens erforderlich, um Meed- oder Hammrichland in recht gutem Stande zu erhalten. Auf der Gaſt kommen aufs Diemath milden Boden 25 — 40, ſcharfen 30 — 50 (kleine) Fuder, wornach es durchgängig

drei Mal beſäet wird; auf den Fehnen düngt man ſtärker. — Es iſt zu beklagen, daß man eins der wirkſamſten Befruchtungsmittel, die Jauche (Jiere, Giere) unbenutzt läßt. Die Meiſten, weit entfernt ſie aufzufangen, thun vielmehr ihr Möglichſtes, ſie aus dem Wege zu ſchaffen. — Die Gaſtdörfer im Innern und den Heidecolonieen finden in den Plaggen ein herrliches Surrogat des thieriſchen Auswurfs. Man bedient ſich dazu nur der Raſenſtücke von ſandigen Heidefeldern, welche mit Miſt (1 Fuder auf 4 — 10 F. Plack) zuſammengeſchichtet, und ſo die Monate Juli, Auguſt und einen Theil des Septembers über liegen bleiben, wo man ſie dann auf den Acker fährt. Da, wo das Vieh Nachts nicht auf dem Lande bleibt, wird es mehrentheils in einer Umzäunung (Kaue) beim Hauſe eingeſchloſſen, welche man mit Plack belegt und davon nach und nach mehr unterſtreut, bis der Haufen 4, 5, 6 Fuß Höhe hat. Ein ſo bereiteter Plackmiſt iſt dem gewöhnlichen ſehr vorzuziehen. Gewöhnlich fährt man 60 — 80 Gaſtfuder Plackmiſt auf den Diemath. Sehr zuträglich wird es gefunden, abwechſelnd mit reinem Viehmiſt und Plack zu düngen. Auf ſcharfſandigem Boden leiſtet der Plack vorzüglich Nutzen. — Das kräftigſte aller in Oſtfriesland angewandten Düngungsmittel iſt der Gaſſenkoth. Am wirkſamſten iſt der von Emden, aber auch theuer. Fuderweiſe gekauft, koſtet er 36 Stbr.; dennoch wird er begierig geſucht. Viel nehmen davon die Wurzeldauer; Einiges Landbeſitzer in Emden; das Meiſte aber wird von den Fehnſchiffern gekauft, denen er auch wohlfeiler kommt, da ſie ihn mit ihren eigenen Schiffen abholen. Der Gaſſenkoth wird am meiſten auf Grünland gefahren. Noch im ſelbigen Jahre ſieht man die herrliche Wirkung; aber es bedarf auf ſchlechtes Meed- oder Hammrichland wohl 40 Fuder. Iſt der Boden mäßig fett, ſo können 20 Fuder hinreichen. Weniger bringt man den Gaſſenkoth auf Bauland. Auch hier übertrifft er an Wirkung den Viehmiſt, hat indeß das Unangenehme, daß dadurch entſetzlich viel Unkraut hervorgebracht wird. — Aſche wird bloß von Einzelnen im Kleinen auf der Gaſt zur Düngung angewandt, theils in dem Garten, oder auch auf moorigem Land, wo ſie großen Nutzen leiſtet; Erde bloß in einigen Communen des Ember Amtes, und auch dort nicht ſo ſehr, wie es dieſes vorzügliche Verbeſſerungsmittel verdient. Der Torferde, als Streumaterial, zur Verbeſſerung humusarmen Sandbodens, bedient man ſich noch nirgends. — Als Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit des niedrigen Landes wendet man im Leerer und Stickhauſer Amt die Sielſperre an, d. h. öffnet (ſperrt) im Herbſt die Siele und läßt das See- oder vielmehr ſchlammige Flußwaſſer über das Land laufen. Solches geſchieht in der Regel um Martini, wenn das Vieh auf den Stall kommt; entweder bleiben dann die Siele eine kurze Zeit offen ſtehen, ſo daß das Land Ebbe und Fluth hält, und werden demnächſt geſchloſſen, oder gewöhnlicher, man verſchließt ſie gleich wieder und öffnet ſie während des Herbſtes nur noch ein bis zwei Mal. Ohne Zweifel leiſtet dieſe Operation Nutzen, aber nicht großen. Die Urſache liegt nahe und wäre zu heben. Man läßt das Waſſer zu ſpät ein und zu unregelmäßig. — Der Seeſchlamm wird, ſeiner koſtbaren Gewinnung wegen, wenig benutzt; indeß kann man ihn zuweilen wohlfeil in Emden haben, wenn die Stadtgräben gereinigt werden, welches häufig geſchieht, weil ſie des Sommers gewöhnlich mit Seewaſſer gefüllt werden, daher der Schlink daraus dem außerhalb Deichs an Güte gleichkommt. Der Schlink iſt nicht nur auf erdigem Marſchland von Nutzen, ſondern auch auf Moor- oder Fehnland. Er wird meiſtens über Grünland, ſeltener auf Bauland gebracht. Er muß wenigſtens ein Jahr alt und bis zu 50 — 60 Fuder pr. Gras aufgefahren werden. — Häufiger wird die Erde aus Teichen und Schlöten, freilich mit

ſehr ungleichem Nutzen, gewonnen. — Das **Lehmbrennen**, die **Kalkdüngung**, auch die **Mergeldüngung** und überhaupt die Anwendung von mineraliſchen Düngmitteln iſt in **Oſtfriesland** etwas Unerhörtes; — die **Gründüngung** iſt hier faſt noch ganz ungebräuchlich; — **Knochenmehl** kaum dem Namen nach bekannt (man läßt ſich jährlich ungeheuere Ladungen von Knochen für Spottpreiſe nach **England** entführen). Es gibt, unſeres Wiſſens, bis jetzt nur Einen Ort, nur Einen Landwirth in **Oſtfriesland**, welcher den **Oſtfrieſen** in jener Beziehung ein praktiſches Vorbild gewährt, und zwar unter den glücklichſten Auſpicien — wir meinen **Stürenburgshof** und ſeinen genialen Cultivator. Ein Erbpachts-Grundſtück in der Nähe **Aurichs** von ungefähr 400 Diemath (à 400 □ Ruthen) des allerſterilſten Heide- und Moorbodens iſt, nach Trockenlegung eines Landſees von 70 D., durch Anwendung mineraliſcher und ſonſtiger künſtlichen Dungſtoffe, insbeſondere Kalk, Mergel, geröſteten Lehm und Knochenmehl, in Verbindung mit thieriſchem und pflanzenartigem Dünger innerhalb dreier Jahre zur allgemeinen Bewunderung beinahe völlig in Cultur gebracht worden, ſo daß in dieſer wirklich großartigen Anlage durch ſolche Energie und außerordentliche Mittel ſchon im Herbſte 1835 100 Diemath mit Roggen und 4 Diemath mit Weizen, Wintergerſte und 45 ausländiſchen Winterfrucht-Proben beſtellt waren, und wo noch zu Anfang des Jahres 1833 keine Pflugſchar den Boden berührt, im Sommer 1836 wirklich vorzügliche Erntefelder prangten! — Wer Ohren zum Hören hat — höre!! — Der **oſtfrieſiſche Pflug** hat viel Aehnlichkeit mit dem **Brabanter** (ſ. d.). So gut dieſer auch iſt, ſo ſcheint es doch, daß jener noch weſentliche Vorzüge vor ihm habe, indem er viel **einfacher**, **leichter** und dabei auch **dauerhafter** als der **Brabanter** iſt, und ſich leichter **behandeln** und umwenden läßt. Der **oſtfrieſiſche** Pflug hat nur **eine** Sterz, und wird allemal nur durch **einen** Mann regiert, wenn auch mit drei Pferden gepflügt wird, welche in **einer** Reihe gehen. Der **oſtfrieſiſche Pflug** iſt unten völlig gerade und platt, das Streichbrett iſt leicht gezogen ꝛc. und dieſer Pflug wirft die Furche **allemal völlig um**; der Fuß iſt höchſt einfach eingerichtet und das Stellen des Inſtruments ſehr leicht und bequem. Der Preis eines neuen Pfluges iſt 18 Rthlr.; das Eiſen daran wiegt 140 Pfd. Er dauert 7 — 10 Jahre. Nach Zeichnungen, ſelbſt nach den beſten und genaueſten, läßt ſich kein ſolcher Pflug anfertigen, ſondern nur nach Modellen, welche in **Aurich** durch die Güte der Herren **Stürenburg**, **Franzius**, **von Bobbien** wohl zu erhalten ſind. — Es gibt dreierlei Art **Eggen**, die ſich doch eigentlich nur durch die Schwere und Anzahl der Zähne von einander unterſcheiden. Sie ſind mehrentheils länglich-viereckig, 5½ Fuß lang, vorn 4 Fuß, hinten 3⅔ Fuß lang, vierbalkig, mit einem Querbalken und drei Querlatten; die ſchwerſten haben 24, 26, 28 Zähne, 10 — 12 Zoll lang, viereckig, oben 2 — 3 Zoll hervorſtehend, unten ſich ein wenig vorwärts neigend. Die leichteſten Eggen ſind fünfbalkig, mit 40 — 50 Zähnen verſehen; ſolche werden nur zum Eineggen des Rapsſamens und des Neubruchhabers gebraucht. Auf der Gaſt hat man auch Eggen mit hölzernen Zähnen, die ſich ſtark vorwärts biegen und über den Balken nicht hervorſtehen. Hier ſind die Balken halbrund. — Eine gewöhnliche Egge koſtet 10 Rthlr. Die Zähne wiegen zuſammen 60 bis 80 Pfd. — Die **Walze** (**Rulle**, **Welterblok**) iſt von Holz, 6 — 7 Fuß lang, 18 — 27 Zoll im Diameter dick, gewöhnlich rund, zuweilen auch 16- — 18kantig. Auf der Marſch iſt ſie unentbehrlich, auf dem leichten

Sande, wo ſie nothwendiger ſcheint, wird ſie wenig gebraucht. Dort benutzt man ſie meiſtens zum Sommerkorn. Auch walzt man Winterkorn gleich nach der Einſaat, wenn der Boden ſehr trocken iſt, häufiger im Frühling. — Ein ſehr nützliches zeiterſparendes oſtfrieſiſches Ackergeräth iſt das Mollbrett (ſ. d.), einer großen Schaufel mit kurzem Stiele ähnlich. Es dient dazu, die aus den Grüppen und Schiöten geworfene Erde über den Acker zu bringen, bloß durch Hülfe zweier Pferde und eines Knechts, erſpart daher nicht nur die Koſten des Auf- und Abladens mit Wagen oder Karren, ſondern befördert die Arbeit auch ſehr. Nur darf die Entfernung nicht groß ſeyn, 5 — 10 Ruthen höchſtens, ſonſt wird es zu ſchwer für die Pferde. — Ein neues Mollbrett koſtet 17 — 18 Rthlr. Auf der Gaſt ſieht man dieſes Geräthe nur ſelten. — Statt des Mollbrettes werden auch die Budden angewandt, wenn die Erde zu feſt oder zu weit entlegen, oder das Local zum Abmollen nicht bequem liegt; es ſind trogähnliche Schütten, 2½ — 3 Fuß lang, halb ſo breit und hoch, auf zwei ſtarke Schlittenbalken genagelt und werden durch ein Pferd gezogen. — Gewöhnlicher ſind die Erdkarren, dreiräderige Sturzkarren mit einem feſten Geſtelle. — Alles Ackergeräthe wird von Eichen- und Eſchenholz ſehr feſt und dauerhaft auf der Marſch verfertigt und mit vielem Eiſen beſchlagen, faſt mehr als nöthig zu ſeyn ſcheint. Man färbt es an, meiſtens ſchwarz, und wiederholt ſolches alle zwei, drei Jahre. Im Innern auf der Gaſt iſt alles nicht nur leichter, auch weniger ſorgfältig oder vielmehr ziemlich ſchlecht gearbeitet und oft gar nicht gefärbt. — Stürenburg hält in ſeinem Verbeſſerungseifer den Oſtfrieſen vor *), daß die neuern Ackergeräthſchaften bei ihnen ſo gut wie unbekannt ſind; übrigens wird der verdiente Mann ſelbſt am beſten wiſſen, daß unter den vielen gebildeten Landwirthen auf der Marſch es manche gibt, die auswärtiges Ackergeräthe kommen und anfertigen ließen; allein mit ſehr wenigen Ausnahmen ſtellte man alles wieder bei Seite, ſich beſſer bei den einmal bekannten Geräthen befindend, die überdieß immer mehr verbeſſert werden. — Alle Geſpannarbeit auf der Marſch wird mit Pferden verrichtet. Wenn ſolche vier Jahre alt ſind, ſpannt man ſie vor den Pflug, früher ſchon vor die Egge und Wagen. In der Regel behält man die meiſten nur einige Jahre, verkauft ſie dann an die Pferdehändler oder nach der Gaſt, wo man lieber ältere hat, weil dieſe wohlfeiler ſind. Das Pferdegeſchirr iſt ſehr einfach; die Thiere ziehen in hanfenen Seilen. Gewöhnlich ſpannt man zwei Pferde vor den Pflug; nur wenn im Herbſt zäher Klai zu trocken oder zu feucht iſt, und zur vollen Tiefe gepflügt werden ſoll, nimmt man drei, die immer nebeneinander gehen und durch einen Knecht regiert werden. Acht Stunden iſt die tägliche Pflugarbeit. — Halbe Platzbeſitzer, Coloniſten und Warfsleute auf der Gaſt im Innern bedienen ſich auch der Ochſen zum Ackern. Man ſpannt dieſe im dritten und vierten Jahre vor, läßt ſie fünf, ſechs, ſieben Jahre arbeiten und verkauft ſie dann an die Branntweinbrenner oder an Bauern, die ſie im Winter mit Habergarben und Heu gut füttern und im Frühjahr an die Fettweider abſetzen. — Für das Pflügen und Eggen eines Diemaths, wenn es im Verding geſchieht, bezahlt man gewöhnlich 2 Rthlr., im Tagelohn 1½ Rthlr. täglich. — Alles Land jeder Art Boden, das unterm Pflug iſt, oder geweſen, liegt in Ackerbeeten. Auf dem Klai ſind die Beete in der Regel ſchmal, zu 8, 9, 10 Fuß, und ein wenig gewölbt, auf dem leich-

*) S. Erſter Bericht über Stürenburgshof. Land- u. forſtw. Zeitſchrift für Nord-Deutſchland, von Sprengel. 2. Bd. 2. Hft. S. 302.

tern Marſchboden ebenſo, wenn Winterkorn geſäet wird; zum Sommerkorn hat man ſie da lieber breit zu 15, 20, 30 Fuß und ganz flach. Auf der G a ſt liegt das alte Bauland durchgängig in breiten, mäßig hohen Aeckern. In den Kämpen, die abwechſelnd zur Weide dienen, und auf den Fehnen, ſo auch in den meiſten Colonieen haben die Beete eine Breite von 10 — 15 Fuß. Mit der Anlage der Ackerbeete richtet man ſich gewöhnlich nach der Lage des Landſtückes und ſieht darauf, daß die Aecker nach der Länge deſſelben liegen. — Die T i e f e, w o z u m a n p f l ü g t, iſt ſehr ungleich, und richtet ſich in der Marſch hauptſächlich nach dem Untergrunde. Auf dem leidigen erdigen Marſchlande, wo der Knick hoch liegt, wird meiſtens nur 3 — 4 Zoll tief geackert; 6 Zoll iſt ſchon viel. Ebenſo auf der Gaſt, obwohl da das Tiefpflügen, wenn auch nur nach und nach unternommen, ſehr nützlich ſeyn würde. Auf dem Klai, ſowohl der alten und neuen Marſch, pflügt man tiefer, wenn es der Untergrund zuläßt, im Weſten auf dem E ſ ch e r l a n d e ſogar bis 12 und 14 Zoll. In der Regel iſt die volle Pflugtiefe dort 8 Zoll; ſo tief können zwei Pferde auch den klajigſten Grund — nur nicht den knikkigen — umreißen. Die Breite der Furchen auf ſchwerem Boden beträgt 6 — 7½ Zoll, auf leichterm 9 — 10 Zoll. Je tiefer der Pflug geht, deſto ſchmäler die Furche. Iſt ein Stück beſäet, ſo werden die Seitenfurchen flach abgeſtrichen; die Quergrüppen, welche alle 25 — 35 Schritte angebracht werden, gibt man tiefer, bis auf 1½ Fuß Tiefe. Die Ziehung der Grüppen iſt auf der alten Marſch, ſchweren wie leichten, durchaus nothwendig, weil der Untergrund kein Waſſer durchläßt. Die Neulande, Polder und Groden, dagegen haben leichtern Untergrund, worein das Waſſer ſich zieht. Dennoch ſind auch hier die Quergrüppen in naſſen Sommern höchſt nützlich. Auf der Gaſt werden nur ſelten Quergrüppen gemacht. — Ueber die Nothwendigkeit oder Entbehrlichkeit der B r a ch e, hier G ü ſ t f a l g e, S o m m e r f a l g e genannt, iſt man hier ſo ziemlich gleicher Meinung. Auf dem leichten, erdigen Marſchlande wird ſie für ganz unnöthig gehalten, und auch der ſchwere alte Marſchboden oder Klai kann ohne Brache in gutem Stande bleiben, wenn er abwechſelnd zu Graſe niedergelegt und nur 4 — 5 Jahre nacheinander beſäet wird. Wirklich iſt im ganzen L e e r e r - A m t und dem R e i d e r l a n d e, mit Inbegriff der Poldern *) (wo man die Reihenſaat und Behackmethode adoptirt hat), und zum Theil in der D i t z u m e r Vogtei, die Güſtfalge nur dem Namen nach bekannt; auch im E m d e r Amt güſtfalgen viele ihren Klaiboden gar nicht, beſäen ihn 4, 5, 6 Jahre, düngen aber, und ſtehen ſich eben nicht ſchlechter, als die, welche güſtfalgen. Daſſelbe iſt der Fall mit dem leichten Boden in den nördlichen Aemtern. Auf dem Polder- und Grodenlande, ſowohl ſchwerem als leichtem, iſt aber die Güſtenfalge durchaus nothwendig. Dieſe haben unaufhörlich mit einer ungeheuern Menge Unkräuter zu kämpfen, die ſich durch bloßes Grünliegen auf wenige Jahre ſo wenig überwinden laſſen, als durch drei-, viermaliges Pflügen zu jeder Frucht. Reihenſaaten ſind hier erfahrungsmäßig eine unvollkommene Cur, der Kartoffelbau aber, der ganzen Feldeintheilung wegen, nicht allgemein zu machen. — Die Güſtfalge wird muſterhaft behandelt; auf dem Klai pflügt man ſelten weniger, denn ſechs, häufiger ſieben Mal, ſelbſt bis acht oder neun Mal, beſonders wenn der Boden ſchwer iſt. Auf dem leichten Marſchboden ſind fünf Furchen am gewöhnlichſten; auch findet das d o r t übliche Querpflügen nicht Statt. — Die B e d ü n g u n g der Güſtfalge iſt auf dem

*) S. S t ü r e n b u r g am angeführten Orte.

Klai ganz allgemein. — Alles Getreide wird breitwürfig ausgeſäet; Bohnen auch wohl in Reihen. In Hinſicht der Stärke der Ausſaat iſt man ziemlich allgemein der Meinung, daß fettes Land ſchwächer beſäet werden müſſe, als mageres; doch ſcheint es, daß man auf der Marſch ſtärker ausſäet, als auf der Gaſt. Je früher die Einſaat, deſto geringer die Quantität; je ſpäter, um ſo ſtärker ieſelbe, iſt allgemeine Regel. — Alle Feldfrüchte auf der Marſch werden mit der Sichte geſchnitten oder gehauen; auch auf der Gaſt geſchieht es durchgängig ſo. Ein guter Sichter kann täglich ein Gras abthun. — Sämmtliches Korn wird mit ſeinem eigenen Strohe gebunden. Acht Garben (Schofen) ſetzt man in Haufen (Hocken), vier und vier ſchräg gegeneinander, bei Winterkorn auch zehn bis zwölf und mehr in der Rundung. Letzteres wird gleich nach dem Sichten gebunden und aufgehockt. — Weizen und Roggen läßt man gern recht hochreif werden. — Das Einfahren der Feldfrüchte geſchieht mit Wagen. Der Handkarren bedienen ſich viele Coloniſten und die meiſten Fehnbauern, die nur ein paar Diemath Land, beim Hauſe liegend, beſitzen; es geht faſt ſo geſchwind wie mit Fuhrwerk. — Viel Korn wird beim Hauſe in Schelfen (Feimen) von 6, 8, 10 Fuder aufgelegt. — Mit dem Dreſchen fängt man um Martini an, wenn das Vieh auf den Stall kommt. Auf den Neiderländiſchen Poldern und im Norden Oſtfrieslands bedient man ſich ſtatt des Flegels der Dreſchblöcke oder Dreſchwalzen. Alle Arten Korn laſſen ſich damit dreſchen oder vielmehr ausdrücken, wiewohl nicht gleich gut; am beſten die Wintergerſte, wovon in den langen Tagen ½ — 1 Laſt aus dem Stroh gemacht werden kann. Ein Pferd und drei bis vier Menſchen ſind zu der Arbeit nöthig. Das Stroh wird verwirrt. — Die Hauptfrucht auf dem Klai iſt die Rapsſaat. Man rechnet, daß jährlich 45,000 oſtfrieſ. Tonnen oder 180,000 Berl. Scheffel geerntet werden. Im übrigen Deutſchland iſt man allgemein der Meinung, zum Raps müſſe ſtark gedüngt werden, ſtärker als zum Getreide. Die oſtfrieſiſchen Landwirthe ſind der entgegengeſetzten Meinung, und ihre Erfahrungen bewähren, daß ſie Recht haben. Eben ſo wenig findet man, daß Rapsſaat den Boden ausſauge, wenigſtens in weit geringerem Grade als Getreide. So viel kommt auf die entſprechende Conſtitution des Bodens an! — Rapsſaat verlangt einen friſchen Grund; daher iſt das Wühlen für ihn ſo beſonders vortheilhaft. Auf die Tiefe des Bodens kommt dagegen ſo viel nicht an, wenn die Oberfläche nur fett oder friſch iſt; eine 5= — 6zöllige Ackerkrume iſt in dem Fall ſchon hinlänglich. Man ſäet den Rapsſamen in ſeine eigene Stoppel, nach Sommergerſte, Lein, zwiſchen Bohnen, im Neubruch, hauptſächlich aber in der Gäſtfalge. Letzteres iſt allgemein der Fall, alles übrige bloß Ausnahme von der Regel. Die Saatzeit fällt in die drei erſten Wochen des Auguſt. Das Quantum der Ausſaat ſchwankt zwiſchen 4 und 9 Krug pr. Diemath; 5½ Krug pr. Diemath iſt auf gutem Boden und wenn man einen guten Säer hat, die rechte Mitte. — Das Pflanzen des Rapſes iſt nicht gebräuchlich, wohl aber das Nachpflanzen ausgewinterter Stellen. Gegen das Auswintern der Saat ſucht man ſich einigermaßen zu ſichern durch Anlegung der Aecker von Norden nach Süden, und ſtärkere Wölbung derſelben bei geringerer Breite als gewöhnlich. Man pflügt auch wohl den Acker in lauter Rücken, d. h. je zwei und zwei Furchen auseinander, ſo daß er dieſe Geſtalt erhält: ΛΛΛΛΛΛ, ſäet früh und dünn und eggt den Samen nicht ein. Auch kann man die rauhe Furche beſäen und ſo, ohne zu eggen, liegen laſſen, welches faſt eben ſo gut iſt. — Die Reife der Saat erfolgt in gewöhnlichen Jahren

von Mitte Juli bis Anfang Auguſt, auch früher oder ſpäter. Das Dreſchen geſchieht faſt immer auf dem Acker ſelbſt nach der Reihe (Beurt); alſo wer zuerſt es bedungen, bei dem fängt es auch zuerſt an. Auf großen, viel Saat producirenden Plätzen hat Jeder ein eigenes Segel, oder Zwei halten eins gemeinſchaftlich. Das Dreſchen mit Pferden iſt auf den Dollartpoldern, den Harl- und Jahde-Groden allgemein gebräuchlich, ſonſt ſelten. Einige in den öſtlichen Grodengegenden bedienen ſich zum Dreſchen der gewöhnlichen Erdrolle oder Walze, Andere einer ähnlichen, die ſtatt 2 Fuß deren 3 im Diameter hält, zugleich ſchmäler als die gewöhnliche iſt. Auf den Groden an der Harl hat man in neuerer Zeit noch eine andere eingeführt, welche Saatblock genannt wird und dem gewöhnlichen Dreſchblock gleicht. Derſelbe koſtet 30—35 Rthlr., und die Saat geht damit rein und geſchwind aus. Im Durchſchnitt iſt der Ertrag der Rapsſaat auf $6\frac{3}{4}$ Tonnen Emder Maß pr. Diemath, von gutem, nicht ausgebautem Lande, anzunehmen, ſowohl Polder- und Grodenland als Klai der alten Marſch, von gutem erdigem, gewühltem Lande reſp. $4\frac{1}{2}$ und 4 Tonnen. — Das Stroh, die Schalen und Spreu werden auf dem Lande verbrannt, oder dienen, wie im Oſten und Norden, zur Feuerung. — Aveelſaat, unſer bekannte Rübſen (Brassica Napus) wird beſonders im Reiderlande häufig gebaut. Sie hat die Vorzüge der ſpätern Ausſaat, des mindern Anſpruches auf Bodenkraft, der frühern Reife, und wenn ſie im Herbſt nicht zu ſtark und geil wächſt, des ſtärkern Widerſtandes gegen den Winterfroſt. Die Cultur iſt wie beim Raps; der Ertrag auf gutem Boden nicht geringer, aber der Preis des Samens gemeiniglich 3—4 Piſtolen niedriger, als der vom Rapsſamen. — Sommerraps wird bloß auf der Gaſt und nur von Einzelnen, namentlich auf dem Hochmoor, mit Erfolg kultivirt. — Senf (gelben) ſieht man auf der Marſch am mehrſten noch auf dem Heinitzpolder am Dollart. Man rechnet hier 7—8 Krug Einſaat auf's Diemath, und erntet davon 3—8 Tonnen. Der Ertrag iſt alſo ſehr ungleich. Auf der Gaſt ſäet man den gelben Senf häufig im Kleinen in den Gärten, wo er ungemein hoch wächſt und reichlich trägt. Schwarzer Senf wird nicht angebaut. — Vom Weizen baut man die weiße und rothe oder vielmehr hochgelbe Art. Dieſe Frucht iſt das Hauptprodukt auf den Poldern und Groden. Er kommt da in jedem Umlaufe wenigſtens zweimal vor, während Rapsſaat nur einmal erſcheint. Rapsſaat, Wintergerſte, Bohnen und Haber ſind die gewöhnlichſten Vorfrüchte. In Betreff der Saatzeit iſt man allgemein der Meinung, daß frühe von Lamberti (17. Sept.) oder Michaeli bis Anfang oder Mitte October, und ſpäte von Martini bis im Januar, die beſte ſey, die mittlere am ſchlechteſten. — Das Kalken iſt durchgängig gebräuchlich, theils mit Kalk allein, theils mit Salz vermiſcht. — Die Stärke der Ausſaat ſchwankt zwiſchen 2 — $2\frac{1}{4}$ Veerp pr. D. Der Weizen wird gewöhnlich eingeeggt, ſelten untergepflügt. Im Durchſchnitt läßt ſich der Ertrag vom Polder- und Grodenlande und beſtem Klai der alten Marſch auf $6\frac{3}{4}$ Tonne Emd. M. pr. D., und auf leichterem Boden bei guter Düngung auf 4 Ton. annehmen. Das Gewicht des meiſten Weizens, der zu Markte kommt, läßt ſich auf 118 bis 124 Pfd. pr. Amſterd. Sack rechnen. Das Stroh iſt vortrefflich zum Deichbau, als Viehfutter nur in Zeiten der Noth gebräuchlich. — Oſtfrieslands geſammte Weizenernte wird auf 60,000 Tonnen oder 240,000 Berl. Scheffel veranſchlagt. — Sommerweizen wird auf der Marſch ſelten geſäet, auf der Gaſt ſehr häufig; doch nur im Kleinen zum eigenen Gebrauch. — Der Roggen, das Hauptprodukt des Sandes, wird

Digitized by Google

auf der Gaſt ſtark angebaut, wenigſtens zwei Drittel daſigen Ackerlandes wird ihm eingeräumt, manchmal noch mehr. Oſtfriesland baut alljährlich 225,000 Tonnen oder 900,000 Berl. Scheffel dieſer Frucht. — Stellenweiſe geräth ſie auch auf gebranntem, ungedüngtem Moorlande ſehr gut. — Die Erfahrung beſtätigt hier ihre große Verträglichkeit mit ſich ſelbſt. Auf mildem Boden reicht eine Düngung für drei Saaten hin, und zwei für fünf. Außer nach ſich ſelbſt ſäet man den Roggen auf der Gaſt nach Gerſte, Haber, Buchweizen, Lein, Kartoffeln und in der Güſtfalge. Letztere iſt die beſte Vorbereitung dazu, und wenn der Boden mild iſt, bedarf es dabei keines Düngers, um eine oder zwei gute Ernten zu erhalten, wie im nordweſtlichen Oſtfriesland ſich zeigt. Wenn Roggen nach Haber, Gerſte oder Kartoffeln folgt, ſo iſt entweder zu dieſen Früchten gedüngt mit Viehmiſt, oder ſie ſtanden im letzten Jahre der Düngung, wo dann zum Roggen friſch gedüngt wird. Der Buchweizen wird immer als letzte Frucht geſäet, zum darauf folgenden Roggen alſo gedüngt. — Auf dem erdigen Marſchlande folgt Roggen der Rapsſaat oder der Gerſte, und geräth nach letzterer ſehr gut. Auf dem Klai folgt er ſowohl auf Rapsſamen, als auf Getreide jeder Art. Zweimal nacheinander kommt er auf der Marſch eben nicht vor. — Die Zubereitung des Ackers auf der Marſch iſt wie die zum Weizen. Auf der Gaſt wird, wenn Roggen auf gedüngten Haber, Kartoffeln und Lein folgt, mehrentheils nur einmal gepflügt. Soll Moorboden gebrannt werden, dann geſchieht die Zubereitung entweder wie die zum Buchweizen (ſ. unten), oder, wenn nur wenig Moor auf dem Sande ſitzt und die Oberfläche eben iſt, pflügt man im Winter, oder ſo früh als möglich im Frühjahr, läßt den umgebrochenen Raſen ruhig liegen, bis im Nachſommer, hackt ihn dann mit der Plaggenhaue in kleine Stücke und brennt ſolche an. — Die Saatzeit iſt wie beim Weizen. Auf ein Diemath Gaſtland ſäet man ungefähr ½ Tonne oder 2 Veerp, auf der Marſch im Durchſchnitt 2¼ V. aufs D. — Ein häufig verbreitetes Unkraut unter dem Roggen iſt die Trespe. Die Reife fällt auf der Gaſt ungefähr acht Tage früher als auf der Marſch. Bei den außerordentlich verſchiedenen Bodenarten, worauf Roggen vorkommt, iſt auch ſein Ertrag höchſt verſchieden, von 1½ Tonne pr. Diemath bis 12 ſteigend, manchmal auch noch höher. Auf dem Klai kann man eine zwölffältige Lohnung annehmen. Auf erdigem Boden beſſerer Art 5½, geringerer 2½ — 4 Tonnen pr. D. An Stroh läßt ſich, nach dem Verhältniß von 40:100, wenn der Sack 116 Pfund wiegt, annehmen: auf Klai reſpect. 4900 und 4700 Pfund, auf gutem erdigen Lande 3800, auf geringerem 2100 Pfund. Ein guter Roggenacker auf der Gaſt bringt im Durchſchnitt acht Tonnen auf, von einer Tonne Ausſaat. Der Roggen erreicht eine Schwere von 104 — 130 Pfd., gewöhnlich zwiſchen 112 und 118 Pfund. Der Sandroggen iſt ſchwerer und mehlreicher als der Marſchroggen, auch feinhülſiger. Moorboden liefert das leichteſte Korn. — Sommerroggen wird wenig geſäet, und bloß auf der Gaſt. — Von der Gerſte baut man: 1) Wintergerſte; 2) Märzgerſte (Märzkorn oder Märzenkorn), auch gleich der vorigen H. hexastichon; 3) Sommergerſte (H. vulgare); 4) Knubgerſte, ſich von der gemeinen Gerſte durch größeres Korn und Schwere unterſcheidend; 5) ägyptiſche Himmelsgerſte (H. coeleste). Wintergerſte, vorzüglich auf den Neulanden, auf Gaſtboden gar nicht angebaut, folgt auf Rapsſamen oder, ſeltener, Brache. Sehr früh wird ſie nicht geſäet; auf den Dollartboden zwiſchen 20. Sept. und 5 Oct., den nördlichen und öſtlichen Groden vom 8. Sept. bis 8. October. Die Einſaat ſteigt von 2¼ — 3½ Veerp pr. Die-

math. Vielfältiges Eggen gewährt, wie beim Weizen, einige Sicherheit gegen das Auswintern. Auch in dieſer Frucht zeigt ſich häufig Treſpe, mehr noch im Oſten und Norden als im Weſten. Ihre Reife fällt von Mitte bis Ende Juli. — *Märzgerſte*, d. i. im Frühjahr geſäete Wintergerſte, kommt nur in den fetteſten Gegenden, und gewöhnlich nur, wenn der Rapsſamen ausgewintert iſt, vor. Sie muß, ſoll ſie gerathen, von Mitte Februar bis Ende März geſäet werden; deßhalb eignet ſie ſich nicht gut für ſchweren Boden, weil dieſer ſpät abtrocknet. — Im Durchſchnitt kann man den Ertrag der Wintergerſte auf 12 Tonnen vom D. und 4500 Pfd. Stroh rechnen. Märzgerſte, wenn ſie gut geräth, bringt 1/6 — 1/8 weniger auf. Das Gewicht iſt 90 — 104 Pfd. pr. Sack oder 63½ — 73½ Pfd. pr. Berl. Scheffel. — Die *Sommergerſte* wird ziemlich ſtark angebaut, beſonders auf dem leichten Boden der alten Marſch, auch auf dem ſandigen Grodenlande im Norden und der Gaſt. Am gewöhnlichſten folgt ſie, auf erdigem Marſchlande und leichtem Klai, nach Haber. Man düngt immer dazu. Auf ſandigem Grodenlande geſchieht dieß mehrentheils nicht. Die Saatzeit in Stoppelland iſt im Mai und Juni. Zur Einſaat nimmt man wenigſtens 1/3 mehr als von der Wintergerſte. Sobald die Gerſte eingeeggt und die Grüppen ausgeworfen, wird gewalzt. Als Mittelertrag dieſer Frucht kann man annehmen: für Stoppelgerſte von Grodenland 8 Tonnen pr. D., von leichterdigem und beſtem Sandboden 6 T. pr. D.; in ausgewinterter Rapsſaat (nach einmaligem nicht tiefem Pflügen) bringt ſie 1/4 bis die Hälfte mehr auf. Das Gewicht des frühgeſäeten Korns kommt mit dem der Winterfrucht überein, ſpätgeſäete wird 5 — 10 Pfd. leichter. — Die ſogenannte *Knubgerſte* wird überall auf der Marſch und Gaſt angebaut, doch nur in kleinen Quantitäten. Ihre Cultur iſt der der Sommergerſte gleich. Das Korn fällt bei ſtarkem Winde leicht aus; auch meinen Einige, daß ſie ausarte. Das Gewicht iſt 5—8 Pfd. ſchwerer als von beſter Wintergerſte. — *Himmelsgerſte* cultivirt man hauptſächlich im Amte *Aurich* und den nördlichen Aemtern, doch nicht ſtark. Am beſten geräth ſie nach Haber in Dreſch, ſonſt auch nach Roggen, doch muß in beiden Fällen zu ihr gedüngt werden. Zur Einſaat nimmt man beinahe die Hälfte mehr als von Roggen, und ſäet von Mitte Mai bis Anfang Juni. Der Ertrag ſteigt von 8= bis 16fältig. Die Himmelsgerſte gibt, mit Roggenmehl vermiſcht, vortreffliches Brod, wird auch zu Mehlſpeiſen verbraucht, wobei jedoch ebenfalls anderes Mehl zugeſetzt werden muß. — *Haber*, von dem man ſieben verſchiedene Arten baut: 1) den feinen oder *Brauhaber**) (ſo genannt, weil er beim Brauen der Gerſte zugeſetzt werden kann; er iſt ſehr kurz und feinhülſig); 2) den *Futterhaber*, ſchmal von Korn und grobhülſig; 3) den *ſchwarzen* Haber, auf der Gaſt, beſonders der hohen, ſandigen ſehr gewöhnlich; 4) den *bunten* Haber, ſehr leicht, aber gut im Maß füllend, gelbbraun und mit langen Grannen beſetzt, im *Reiderland* auf die Mooräcker geſäet, ſonſt hauptſächlich in den Kirchſpielen *Lengen* und *Heſel*, *Stickhauſer* Amts, wo er *Kaninchenhaber* genannt wird; 5) den *dicken* oder *Polderhaber* (bei uns unter dem Namen d. engl. Haber bekannt), bloß auf den Poldern am Dollart cultivirt; 6) den *frieſiſchen* Haber in zwei Sorten, dicken und feinen, hauptſächlich in *Pewſumer* Amt, wo guter Klaiboden vorherrſcht, artet leicht aus; endlich ſelten 7) den *engliſcher* Haber, einerlei Art mit vorigem, bloß durch Cultur und Boden ein wenig verſchieden, beide

*) In *England* unter dem Namen *flandriſcher* Haber.

Digitized by Google

wohl Abarten des polniſchen; findet hier ſeinen geeignetſten Platz in dem humoſen Klai an den Ufern der Ems und Leda, dem milden Boden zugeſchlammter Laudſeen und dem erdartigen der Marſch. Er iſt daſelbſt das Hauptproduct, und nimmt wenigſtens $\frac{1}{4}$ des Pfluglandes ein. Am vortheilhafteſten baut man ihn in Neubruch. Hier kommt er mehrmals nacheinander vor, ohne den Ertrag zu vermindern, doch natürlich mit Rückſicht auf den Boden. Sandgrund trägt in der Regel nur einmal gute Frucht, dann muß gedüngt werden, ſo auch Moor- und Dargland. Stoppelhaber, außer im eigenen, ſchlägt gegen andern, wenn nicht friſch gedüngt wird, ſehr zurück; er findet auch da, wo nur einmal gegüſtfalgt wird, keine Stelle; eher wenn das Feld länger unter dem Pflug bleibt. — Am liebſten nimmt man breite Ackerbeete zum Haber, pflügt daher 2, auch 3, 4 ſchmale zuſammen. — Man iſt durchgängig der Meinung, daß Futterhaber dicht geſäet werden müſſe. Einige nehmen 5, ſelbſt 6 Veerp aufs Diemath, manche doppelt ſo viel als vom Wintergetreide, andere $\frac{3}{4}$ mehr. Die Zeit der Ausſaat fällt zwiſchen der Mitte April und Mitte Mai. — Zu Haber in Neubruch pflügt man nur einmal; ebenfalls im zweiten und dritten Jahre. Auch zu Haber nach Gerſte wird auf erdigem Lande nur einmal, auf Grodenland dagegen zu Stoppelgerſte dreimal, auf der Gaſt zwei- auch dreimal gepflügt. Auch auf dem Hochmoor, nachdem ſolcher einige Jahre Buchweizen getragen, kann Haber wachſen; doch muß jährlich dazu gebrannt werden. Miſt iſt nicht nöthig. Die Bauern auf der Gaſt geben ſich indeß nicht damit ab, ſondern überlaſſen es den Warfsleuten, welche hauptſächlich des Strohes wegen ihn anbauen. — Im Durchſchnitt iſt der Ertrag des Futterhabers auf Klaiboden 14 Tonnen pr. D., auf gutem, erdigem Marſchland 10 Tonnen, und $6\frac{1}{2}$ Tonnen von geringerem; auf gutem Sandboden rechnet man doppelt ſo viel Haber als Roggen von gleicher Fläche zu erhalten, wenn entweder dazu gedüngt war oder Neubruch genommen, auf geringerem die Hälfte mehr als Roggen, oder auch nur eben ſo viel, wenn in letzter Tracht. Der Brauhaber und die dicke Sorte bringen 1—3 Tonnen weniger auf, als Futterhaber. An Stroh käme im Verhältniß von 61:100, von 65pfündigem Haber, bei 14 Tonnen Ertrag, 3580 Pfund vom Diemath. Sorte, Ausſaatszeit, Witterung und Boden haben auf das Gewicht einen außerordentlichen Einfluß. Am leichteſten iſt der bunte Haber, er wiegt 55—80 Pfund. Der Futterhaber auf ſchlechtem Lande oft nicht mehr, auf beſſerem 60 bis 70 Pfund, ſo auch der ſchwarze; Brauhaber 75—85 Pfund, frieſiſcher und engliſcher Haber 75—80 Pfund, Polderhaber 70—80 Pfund. Der ſchwarze iſt etwas ſchwerer als der Futterhaber, wenn er früh geſäet wird; von gebranntem Moor- oder Darglande kommt der leichteſte. — Haber macht in den fünf weſtlichen oſtfrieſiſchen Aemtern, der Quantität nach, den Hauptgegenſtand der Ausfuhr aus. — Wenn die Geſammtproduction an Gerſte nur auf 105,000 Tonnen = 420,000 Berl. Scheffel veranſchlagt wird, ſo ſchätzt man dagegen die des Habers auf 390,000 Tonnen oder 1,560,000 Berl. Scheffel. — Buchweizen wird bloß auf der Gaſt und hauptſächlich dem Moor geſäet. Mittelmäßiger ſchwarzſandiger Acker wird dort für den beſten zum Buchweizen gehalten; er kann auf ſolchen 2, 3, 4, 5 Jahre nacheinander kommen ohne Dünger. Man nimmt ihn immer als letzte Frucht, nie in friſchen und noch weniger in friſchgedüngten Acker. Im Stoppel- ſowohl als Grünland erhält er drei Furchen. Die Saatzeit iſt gewöhnlich zwiſchen dem 20. Mai und 10. Juni. Auf $\frac{1}{2}$ Tonne Roggeneinſaat fällt nur $\frac{1}{4}$, höchſtens $\frac{3}{8}$ Tonne Buchweizen. Manche ſäen

zugleich ſchwarzen Haber mit aus. Eine Mittelernte iſt $2^1/_2$ — 5 Tonnen. Das Gewicht iſt durchgehends zwiſchen 80 und 100 — 112 Pfund. Auf der Gaſt wird viel Buchweizen conſumirt, nicht nur zu Grütze und Mehl, auch zur Schweinemaſt. — Allgemeiner als auf dem Sande wird der Anbau des Buchweizens auf dem Moor betrieben, doch erſt ſeit etwas über einem Jahrhundert. Man verdankt die Einführung desſelben dem Prediger Bolenius in Hatzhauſen. — Die Bauern geben ſich wenig mit dem Moorbuchweizen ab; es ſind Warfsleute und Coloniſten, die ſich hauptſächlich darauf legen, zum Theil ſtark. Größtentheils geſchieht der Anbau auf den königl. Moräſten, doch wird auch viel auf den Privatmooren, ſo wie auf den Fehnen geſäet. — Soll ein noch wüſtes Moor zum Buchweizenbau zugerichtet werden, ſo zieht man zuerſt, Behufs der Entwäſſerung, kleine Gräben, 2 Fuß breit und 2 Fuß tief, in Entfernungen von 8 — 10 Schritten. Dieſe Zwiſchenräume bilden nun die Aecker. Wenn das Moor etwas ausgetrocknet worden, ſo werden die Aecker mit einer Handhacke behackt, welches im Herbſt und Frühjahr geſchieht; man behackt das Moor in Stücken von $^1/_2$ Fuß im Quadrat, mehr oder weniger. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo macht man im April von dem behackten Grunde kleine Haufen, in der Art, daß der Wind hindurchziehen und die Moorſtücke austrocknen könne. Iſt das durch Luft und Sonne gehörig geſchehen, ſo werden dieſe Haufen im Mai in Brand geſteckt, und ſo wie ſolche brennen, mit einer Miſtgabel auseinandergeſchlagen, ſo daß alle Theile des behackten Moors anbrennen. Iſt das Brennen beendigt, ſo wird gleich am folgenden Tage das gebrannte Land mit Buchweizen dünn beſäet. Je wärmer die Witterung und der Sommer iſt, deſto beſſer geräth der Buchweizen, und wird im September reif. Der Ertrag übertrifft öfters alle Vorſtellung und der Vortheil, bei dem Anbaue dieſer Frucht, iſt ſehr groß, da man keinen Dünger, ſondern bloß das Brennen bedarf, welches 10 — 12 Jahre hintereinander auf den nämlichen Aeckern Statt finden kann. In Oſtfriesland wurden im Jahre 1826 über 120,000 Tonnen geerntet, welche einen Werth von 480,000 Rthlrn. hatten. — Unter den Hülſenfrüchten ſind die Bohnen (Pferdebohnen) auf für ſie geeignetem Boden, hier der ſchwere Klai und die Neulande, ſehr beliebt. Die Bohnen werden immer untergepflügt. Gewöhnlich läßt man nach der Kornernte die Aecker ruhig liegen, und pflügt im Herbſte bloß die Seiten- und Querfurchen auf. Im Frühjahr werden ſie auf das Stoppelfeld geſäet und untergeackert. Die Mehrſten laſſen das Feld ſo liegen, bis die Bohnen aufgekommen, und ziehen dann erſt mit der Egge darüber. $^3/_4$ Tonne pr. D. iſt das allgemeinſte Ausſaat-Verhältniß. Die beſte Saatzeit erachtet man in den 3—5 Wochen vor Mai. Wenn viel Unkraut mit den Bohnen aufgeht, läßt man wohl Schafe auf das Feld eine Zeit lang laufen. Die breitwürfige Ausſaat der Bohnen iſt die gewöhnlichſte. Man ſäet ſie aber auch in Reihen, entweder um Rapsſamen dazwiſchen zu ſäen oder den Boden reiner von Unkraut zu halten. Im Durchſchnitt kommt der Ertrag der Bohnen dem des Weizens gleich. In den Baugegenden werden die Pferde, auch Milchkühe, damit gefüttert. Uebrigens machen ſie einen ziemlichen Ausfuhrartikel aus. Das Stroh iſt ein köſtliches Pferdefutter; manche Landwirthe verbrennen das überflüſſige und erhalten eine Art rohe Pottaſche daraus, die ſehr kräftig iſt. — Erbſen werden auf der Marſch wenig gebaut, weil ſie hier, bei ſchlechter Herbſtwitterung, leicht faulen. Es kommt hier ſowohl die große, platte, graue und eine kleinere mehr runde von bräunlicher Farbe, als auch die große und kleine grüne Erbſe vor; auf der

Gaſt grüne, gelbe, auch eine kleine graue Sorte. Auf der Marſch wird der Erbſe ihre Stelle neben den Bohnen angewieſen. Gewöhnlich pflügt man hier, wie auf der Gaſt, die Kornſtoppel nur einmal. Auf der Norder Gaſt kommen die Erbſen im dritten Jahre der Düngung nach Roggen; auf den Iheringsfehn ſäet man ſie in vierter Tracht erſt, und doch gerathen ſie noch ſchön. Die Zeit der Ausſaat iſt der der Bohnen gleich, ebenſo das Einſaatsquantum. Wenn ſie einſchlagen, gewinnt man 4—5, auch 7½ Tonnen, an Fudern 4—6. Die graue Erbſe wächſt beſonders ſtark im Stroh. Auf Iheringsfehn rechnet man den Ertrag im Durchſchnitt zehnfältig. Erbſen ſind eine beliebte Speiſe bei den Oſtfrieſen, beſonders die grauen. Das Stroh wird verachtet; man wirft es auf den Düngerhaufen. — Die geſammte Production an Bohnen und Erbſen wird auf 85,000 Tonnen = 340,000 Berliner Scheffel veranſchlagt. — Linſen werden nicht gebaut. Ebenſo ſind Wicken faſt unbekannt. — Flachs cultivirt man ziemlich viel auf der Gaſt. Jeder zieht da wenigſtens ſo viel, als er für ſeine Familie bedarf. Gegenden, wo der Boden ſich beſonders zum Flachsbau eignet, und daher hier auch häufig zu dieſem Behufe verpachtet werden, ſind beſonders die Kämpe um Aurich, Eſens, die Kirchſpiele Weſterholt, Arle, Loga. Der beſte und feinſte Flachs wächſt bei Arle. Die Miethe von 1 Krug Ausſaat*) iſt nach Güte des Landes 9, 10, auch bis 12 Stbr. Je ſeltener der Lein auf einem Acker vorkommt, deſto beſſer geräth er. Am ſchönſten gedeiht er im Neubruch, und zwar einfurchig beſtellt. Die gewöhnliche Saatzeit iſt in den erſten 14 Tagen des Mai. Im Auricher Amt rechnet man gemeiniglich 80 Krug neuen Samen auf das Diemath, im Gödenſchen (auf der Marſch) 112½, im Eſener Amt 120, im Stickhauſer und Leerer Amt gar 180 ꝛc. Viel kommt auf die Beſchaffenheit des Samens an, woran häufig Geld auf übel angebrachte Weiſe geſpart wird. Die Rigaiſche Saat, die zuerſt den feinſten und längſten Flachs, auch feſtern und ſchwerern als von anderem gibt, iſt durchgehends nach 5—6 Jahren zum Säen nicht mehr tauglich. — Das Jäten geſchieht nur einmal, ſowohl auf Neubruch als Stoppelland. — Man erntet den Flachs, wenn die Halme gelb werden, und die Samenknoten braun. Allgemein iſt die Waſſerröthe. Man bedient ſich bloß des Moorwaſſers. In dieſem wird der Flachs ſehr ſchön, namentlich in dem Waſſer von graulichem oder weißlichem Moor, deſſen Oberfläche mit weißem Mooſe bewachſen iſt. — Der Anbau des Hanfes iſt ſehr unbedeutend. Es wird lange nicht ſo viel gewonnen, als der Landbau in ſeiner Wirthſchaft bedarf. — Kohl- und Wurzelgewächſe anlangend, ſo iſt die Cultur des Kopfkohls auf dem Lande ſehr unbedeutend. Bloß auf den Weſteraccumer Neulanden, Eſener Amtes, und beſonders bei Emden wird ſein Anbau im Großen betrieben. Der Strunkkohl, ſo genannt, weil ſeine krauſen Blätter an einem hochemporſchießenden Strunk wachſen, wird dagegen viel gezogen, in allen Gegenden des Landes. Er iſt auf der Marſch als Nahrungsmittel und Viehfutter gleich beliebt. Kein Futter kommt ihm gleich in Nahrhaftigkeit und Wirkung auf die Milch. Auch durch die Leichtigkeit ſeiner Cultur empfiehlt er ſich. Ihm wird in weit geringerem Grade von den Erdflöhen nachgeſtellt, und läßt ſich überaus leicht verpflanzen. Er leidet weder von Näſſe, noch von Inſecten und ſonſtigem Ungeziefer. Ein wichtiger Vortheil dieſes Gewächſes iſt endlich noch ſeine Ausdauer im Winter. Froſt, ſtatt zu ſchaden, macht ihn vielmehr noch beſſer. — Auf Marſch-

*) 321 □ Fuß.

Digitized by Google

boden gedeiht der Kohl am beſten. Er kommt bei mittelmäßiger Düngung gut fort, und geräth noch 2, 3 Jahre lang recht gut auf einem Felde, das keinen Kopfkohl mehr tragen kann. Der Samen wird ſo zeitig geſäet, als man wegen der Näſſe den Grund graben kann. Vorzugsweiſe geeignet iſt dazu eine der Sonne und den austrocknenden Winden nicht zu ſehr ausgeſetzte Stelle am beſten, auf Warfen, den Platz hinter dem Miſthaufen, wo die Jauche ſich durch den Boden zieht und dieſen befruchtet. Vor Ausgang Mai werden die Pflanzen ſelten verſetzt. Solches geſchieht am zweckmäßigſten, bei Emden, mit einem kleinen Spaten. Dieſen ſticht man vor ſich ſchräg in die Erde, hebt ihn ein wenig in die Höhe, legt die Pflanze in die Oeffnung, zieht das Grabſcheit heraus, und drückt mit dem Fuß die Erde an die Pflanze an. (Vergl. d. Art. Hannover.) Arends veranſchlagt den Mittelertrag dieſes Kohls auf der Marſch zu 62,710 Pfd. pr. Diemath, bei einer Entfernung von 1¼ Fuß der Pflanzenreihen, und 1 Fuß Zwiſchenraum der Pflanzen in denſelben. — Auf freiem Felde werden von Rüben bloß Stoppelrüben angebaut, und nur allein auf der Gaſt im Reiderland und Oberledingerland, Leerer Amts. Es ſind ſolche von der kleinen, runden, gelbröthlichen Art, welche für die beſte von allen gilt, feſter wie die weiße und härter gegen den Froſt als die lange röthliche. Sobald der Roggen geſchnitten und gebunden, ſetzt man ihn an die Seiten des Ackers und pflügt die Mitte desſelben flach um, eggt und ſäet gleich darauf, etwa drei Pfund Samen aufs Diemath, und bringt ſolchen mit einer Egge unter. Die meiſten unterlaſſen das Jäten der Rüben. Der Ertrag iſt ſehr ungleich, ein, auch zwei Laſt und darüber vom Diemath. — Auf der Marſch werden, ſelbſt in Gärten, keine Rüben geſäet, deſto mehr hierin auf der Gaſt. Die kleinern Rüben läßt man gewöhnlich ſtehen und in Samen ſchießen, woraus im Innern faſt jede Haushaltung ſo viel Oel gewinnt, als ſie zum Brennen und zur Speiſung bedarf. — Runkelrüben werden nur auf wenigen Stellen, z. B. in Reiderland, zum Viehfutter cultivirt; der Rübenzuckerfabricationsſchwindel hat hier bisher noch keine Symptome geäußert. — Der Kartoffelbau hat erſt in neuerer Zeit die Ausdehnung gewonnen, daß man der Einfuhr holländiſcher Kartoffeln entbehren kann. Erſt kürzlich iſt durch Stürenburg bekannt geworden, daß Kartoffeln auf dem Hochmoore, mit Pferdemiſt und Compoſt gedüngt, ein eben ſo ſchönes und mehlreiches Produkt liefern, wie die beſten Marſchkartoffeln ſind. Der ſtarke Kohlenſtoffgehalt im Moorboden erklärt den beſondern Reichthum der darauf gezogenen Kartoffeln an Stärkemehl. Auf der Gaſt hält man wenig vom Häufeln der Kartoffeln, ſondern läßt es beim Behacken bewenden. Allgemein ſchreibt man der Kartoffel eine große Ausſaugungskraft zu, was größtentheils an der mangelhaften Beſtellungsweiſe derſelben liegen mag. 1826 veranſchlagte man die alljährliche Kartoffelernte Oſtfrieslands nur zu 186,000 T. = 744,000 Berl. Scheffel. — An Gräſern nimmt man in Oſtfriesland mit denjenigen vorlieb, welche der Boden von ſelbſt gibt; an den Anbau der edlern Gräſer denkt Niemand; Futterkräuter kommen, außer dem weißen und rothen Klee und außer dem Spörgel, welcher allmählig auf der Gaſt mehr Aufnahme findet, ſo gut wie gar nicht vor — in die Roggenſtoppel wurden hier bis jetzt wohl nirgends Buchweizen und Spörgel zu Herbſt-Grünfutter geſäet; am allerwenigſten kennt man hier die neuerdings ſo angeprieſenen Futtergewächſe Alchemilia vulg., Symphytum asperimum u. dgl. m.; auch einheimiſche wildwachſende Futterkräuter, als Leontod. tarax., Plantago lanceol., wo ſie zwiſchen dem Graſe und Klee

verkommen, werden durchaus mißachtet und als Unkraut angeſehen. Den Sinn für einen verbeſſerten Futterbau zu wecken, hat der mehr allegirte Herr Stürenburg neuerlich auf ſeiner Beſitzung die intereſſanteſten Verſuche vorbereitet. — Allgemein iſt auf der Marſch die Abwechslung mit Bauen und Grünliegen des Landes gebräuchlich. Letzterem mag jetzt wenig über die Hälfte des Marſchlandes gewidmet ſeyn. Ueberall hat man mehr Weide- als Meedland; aber nicht immer dient das Grünland unabläſſig einem dieſer Nutzungszwecke, vielmehr wird es auch häufig bald auf die eine, bald auf die andere Art benutzt, was bei der Beſchaffenheit des Marſchbodens leicht angeht. Alles zur alten Marſch gehörige Land, namentlich das humoſe und leichte klaierdige, iſt ſehr zum Graswuchs geneigt. Der ſchwere Klai beraſet ſich langſamer, dagegen aber wird das Gras mit jedem Jahre beſſer und kräftiger. Dasſelbe findet mit ſchwerem Grodenlande Statt. Sandiges Grodenland gibt raſch, aber bald vorübergehende Weide. Von Gaſtboden hält ſich nur der niedrige oder mildlehmige gut. Die Anwächſe vor den Deichen, Heller, Queller, Andel ꝛc. genannt, bringen ſehr kräftiges Gras auf, das jedoch nicht überall gleicher Güte iſt. — Ehemals überließ man die Beraſung eines Feldes der Natur, jetzt iſt die Beſamung mit weißem und rothem Klee auf der Marſch allgemein Gebrauch. Die Quantität Samen iſt verſchieden; 2 Pfd. vom weißen und 1 Pfd. vom rothen pr. Gras iſt das gewöhnliche Verhältniß. Die Ausſaat geſchieht im Frühling unter das Winterkorn. — Das Land wird von dem Oſtfrieſen noch in guter Kraft zu Graſe niedergelegt. Selten beſäet man Marſchland, das zu grün liegen ſoll, länger denn zwei Jahre nach der Güſtfalge oder der Düngung, in manchen Fällen das leichte, ſelbſt auch das ſchwerere, nur einmal, welches letztere auch häufig auf der Gaſt geſchieht, wo Wechslung gebräuchlich. — Jeden Herbſt oder Frühjahr wird der vom Vieh fallengelaſſene Miſt über das Land geſtreut; zugleich ebnet man die Maulwurfhügel. Auf niedrigem Lande häuft man im Frühjahre das aufgeſchwemmte Schilf ꝛc. zuſammen und verbrennt es (Teekſchweelen). — Das Uebrrdüngen des Grünlandes auf dem Groden- und beſten Binnenlande iſt nur in den Aemtern Witmund und Eſens allgemein gebräuchlich, wogegen daſelbſt auf die Güſtfalge kein Miſt kommt. Dieſe Düngung geſchieht, wenn man das Land gleich im erſten Jahre weiden will, im Frühling; mähet man es im erſten Jahre, im Nachſommer oder Herbſt des erſten oder im Frühling des zweiten Jahres. — Aller ſchwere Bodrn der Halbinſel wird mehrentheils im erſten Jahre gemäht, leichteres und ſandiges Land aber häufig zuerſt geweidet. Die Gründe für dieſes Verfahren liegen nahe. — Hoher Marſchboden hat als Weideland in der Regel Vorzüge vor niedrigem, leichter erdartiger kräftiger Boden vor Klai. Selten iſt vor Anfang Mai für die Milchkühe hinlänglich Gras. Das Umweiden des Viehes iſt gebräuchlich. Wie ſtark in feuchten Jahren der Graswuchs ſeyn kann, davon gibt unter andern Folgendes ein Beiſpiel. Auf 9 Graſen gutem, braunerdigem Lande, klein in Maß, hielt Arends 1812 7 Güſtkühe zum Fettweiden und bekam dennoch 11 Fuder Heu davon; 1817 von 4 Graſen, worauf 3 Kühe weideten, 6 Fuder Heu. Für genügende Viehtränken iſt nicht allenthalben geſorgt; mehrentheils dienen die Schlöte, welche in trockenen Sommern nicht ſelten austrocknen, dazu. — Gemeinweiden gibt es auf der Marſch nicht; auch auf der Gaſt ſind ſolche meiſtens getheilt, wodurch die Cultur dieſer Gegenden ſehr gewonnen hat. — Das wenigere, beſtändig als Wieſe dienende Grünland der Marſch, welches man meiſtens im Weſten findet, iſt durchgängig niedrig, theils ſo ſehr, zumal in den obern Emsgegenden, daß ſelbſt im Sommer bei anhaltenden Regengüſſen Waſſer

darauf ſteht, theils nur im Winter. Auf der *Gaſt* hat man mehrentheils feſte Wieſen, die mit wenigen Ausnahmen auch niedrig ſind, theils knickiger Art, mehrentheils aber ſandig mit ſchwarzer, auch Torferde vermiſcht, oder torferdig mit wenigem Sande, und im Durchſchnitt vieles Heu aufbringen, jedoch ſehr leichtes. Hinſichtlich der Qualität der Wieſen gilt das darüber vom Grünland im Allgemeinen und den Weiden Geſagte. Daß Wieſen nie bewäſſert werden, außer durch natürliche Ueberſtrömungen im Winter, bringt die Lage und der Mangel an fließenden Gewäſſern mit ſich. Bloß das Außendeichsland wird dieſer Wohlthat theilhaftig und gewinnt dadurch um ſo mehr, da das See- oder Schlammwaſſer ſehr fruchtbarmachend iſt. Zur Verbeſſerung beſtändiger Wieſen thut man beinahe nichts. — Vorhut geſchieht nur aus Noth; Nachweide wird dagegen nur für nachtheilig gehalten, wenn die Wieſen ſehr niedrig liegen und die Witterung anhaltend feucht iſt. — Das Außendeichsland wird manchmal zwei-, alles Binnenland nur einmal gemäht. Als ungefähren Mittelertrag an Heu läßt ſich annehmen

von Klaiboden	3000 Pfd.	pr. Diemath oder Matt.
„ erdigem verbeſſertem	5500 „	
„ erdigem gemeinem, hoch und niedrig . .	3000 „	
„ niedrigem, ſandigem und moorigem . .	3600 „	
„ Außendeichsland im Norden	4500 „	
„ demſelben im Weſten und Süden . .	6000 „	

Durchgängig bereitet man *braunes*, *grünes* oder vielmehr *braungrünes* Heu nur von Außendeichsland, und eigentlich mehr aus Noth. (Vergl. den Art. „*Wieſenbau*.")

Wir haben oben ſchon des dermaligen Verhältniſſes der *Viehzucht* zum Ackerbau gedacht. Der leichte erdige Marſchboden, ſo wie der mäßig ſchwere Klai an der *Oberems* und *Leda* ſind vorzüglich zum Graswuchs geeignet, und von Kornfrüchten gedeiht Haber am beſten. Auf dergleichen Boden legt man ſich noch immer, wenn gleich ſtärker wie vordem, auf den Haberbau, widmet der Viehzucht hauptſächlich ſeine ganze Sorgfalt; kaum 1/4 des Landes, und öfter 1/5, wird dem Kornbau eingeräumt; im *Emder* Amt, wo mehr ſchwerer Boden vorhanden, ſtatt ehemaligen 1/7 — 1/8 Theil, jetzt 1/3 — 2/5, und in dem Verhältniß auch ungefähr auf der alten Marſch in den Aemtern *Berum*, *Eſens*, *Witmund*. Dennoch hat der Viehſtand ſich, ſtatt zu vermindern, erhöht; eine leicht begreifliche Folge der zunehmenden und verbeſſerten Futterproduction. — Von Bedeutung iſt die *Pferdezucht*. In alten Zeiten, und noch bis in das 17. Jahrhundert, hatte O. einen ganz eigenen Schlag von Pferden, wovon man jetzt noch in *Holland*, beſonders in der Provinz *Friesland*, hie und da einzelne Stämme antrifft. Dieſer urſprüngliche Schlag von Pferden war ſehr ſtark, etwas hohl, die Beine mit Haaren behangen, Schweif und Mähne ſtark von Haaren, und die Farbe gewöhnlich echt ſchwarz. Von dieſer Beſchaffenheit waren die alten *frieſiſchen* Ritterpferde, wovon die Chronikenſchreiber uns melden, daß es einen herrlichen Anblick gewährt habe, einen *frieſiſchen* Ritter, völlig geharniſcht mit Schild und Speer, auf einem muthſchnaubenden Streitroſſe zu ſehen. Dieſer urſprüngliche ſchöne und kräftige Schlag wurde im 18. Jahrhundert durch die Mode und die vorherrſchende Liebhaberei für den feinern *Holſteiner* Schlag mit gebogenen Köpfen zum Theil verdrängt. Jedoch behauptete auch hier die Natur ihre Rechte; das *Holſteiner* Pferd artete in O. bald aus, und ſo entſtand, zum Theil durch Einführung von Hengſten aus *Meklenburg* und der Grafſchaft *Hoya*, vorzüglich aber durch die innere Veredlung des *oſtfrieſiſchen* Schlages durch

eigene ebenbürtige Beſchäler, der jetzige Stamm oſtfrieſiſcher Pferde, welcher mit der Stärke der altfrieſiſchen Race mehr das Feine und Leichte der Meklenburger und Hoyaer verbindet, und treffliche Kutſch- und Reitpferde liefert, welche begierig in das Ausland geſucht und exportirt werden. In O. werden mehr als 80 vortreffliche Beſchäler gehalten, und zwar bloß von Privatlandwirthen. Unverkennbar iſt der Einfluß, den die königl. Körungs-Commiſſion über die Beſchäler auf die Verbeſſerung und Hebung der Pferdezucht äußert. Dieſe Commiſſion hat ihren Sitz in Aurich, wo auch alle übrige Landescollegien ſind, und die Beſchäler werden von ihr jährlich öffentlich gekōret, oder bei dem geringſten Fehler abgekōret. Ebenſo auch wird eine Stutenſchau jährlich gehalten und Prämien für die vorzüglichſten Hengſte und Stuten ertheilt, welche aber dann vorläufig nicht ins Ausland verkauft werden dürfen. — Die meiſten Fohlen fallen auf der Geeſt, wovon nur ein geringer Theil hier zu Pferden aufgezogen wird; die mehrſten gehen im erſten Sommer, auch 1- — 1½jährig, nach den Marſchgegenden. Am ſtärkſten wird die Pferdezucht auf den Marſchplätzen an der Oberems und Leda betrieben; nächſt dieſen ſind es die leichten Marſchgegenden im Weſten und das Binnenland im Oſten, wo man am meiſten ſich auf die Pferdezucht legt. Der Hauptverkehr mit Pferden findet auf den Märkten Statt; die bedeutendſten darunter ſind die zu Aurich, Emden, Leer, Weener ꝛc. — Ein Hengſt bedient 200 — 300 Stuten. (?) Im vollendeten dritten Jahre fängt ſein Amt an. Sie werden während der Sprungzeit (vom Februar bis April) beſonders gut gefüttert, erhalten vielen Haber und überdieß täglich eine Stiege Eier. — Die Stute wird nach dem Fohlen nicht beſonders verpflegt; nach etwa 9 Tagen muß ſie wieder arbeiten. Gemeiniglich bleibt das Fohlen den ganzen Sommer über bei der Mutter auf der Weide. Die Pflege im erſten Jahre iſt beſonders ſorgfältig. Im zweiten Jahre wird das junge Thier ſchon vor Egge und Wagen geſpannt; nach vollendetem dritten iſt es zu aller Arbeit fähig. — Ein gutes Ackerpferd arbeitet bis zum 20. Jahre. Während des Sommers gehen die Pferde auf die Weide; hier gedeihen ſie in der Marſch ſo gut, daß ſie keines Beifutters bedürfen. In den Gegenden indeß, wo viel Land unterm Pflug iſt, alſo viel Güſtfalge, deren ohnedieß ſchwere Bearbeitung in die heißeſte Jahrszeit fällt, wenn die Weiden dort in trockenen Sommern kahl ſind, muß man ihnen noch nebenbei Einiges zur Stärkung geben. Brod von Bohnen, auch von Roggen, gewöhnlicher grüne Kleegerſte, dient dazu. In den magerſten Gaſtgegenden füttert man die Pferde den ganzen Sommer mit Habergarbenhäckſel, Klee ꝛc. zu. In beſſern Gegenden geſchieht ſolches nur während der Frühjahrs- und Herbſtarbeit. Die ganze Sommerſtallfütterung iſt bloß bei den Fuhrleuten in Emden gebräuchlich, und die halbe auf den Poldern am Dollart. — Das mehrere Heu- oder Strohfutter im Winter richtet ſich nach der Ausdehnung des Kornbaues. Das Zufutter beſteht durchgängig aus Haber. Bohnen werden in den Baugegenden entweder allein oder mit Haber gegeben, doch nicht allgemein. Sehr ungleich iſt die tägliche Gabe. An der Oberems rechnet man auf jedes Pferd für den Winter ungefähr 4500 Pfd., oder 4 Fuder Heu nebſt 5 Tonnen Haber. Sonſt bedarf es bei 2 Fuder Heu 3 bis 4 Fuder gutes Haber- oder Bohnenſtroh. — Arends rechnet, daß die Aufzuchtskoſten eines dreijährigen Pferdes ſich auf 14 Piſtolen belaufen. Die meiſten drei- bis vierjährigen Pferde werden aber zu 25—30 Louisd'or verkauft. Der Gewinn wäre alſo anſehnlich, wenn das Riſico ihn nicht beſchränkte; es ſterben jährlich viele Fohlen. Die Unterhaltungskoſten eines Ackerpferdes veranſchlagt Arends zuſammen zu 38 Thlr.; 150 Arbeitstage ge-

rechnet, kommt ein jeder auf ¼ Thlr. zu ſtehen. — Das echt oſtfrieſiſche Rindvieh iſt ein Mittelſchlag zwiſchen der gewöhnlichen kleinen deutſchen Art, die man auf der Gaſt im Innern findet, und der ſchweren frieſiſchen Race. Seine Farbe iſt rothbraun, auf der Gaſt mehr heller, bis zum mauſefarbigen. Es gibt (nach Arends) häufig noch Landwirthe, deren Heerde bloß daraus beſteht, und die ſtreng darauf ſehen, ſie nicht durch Vermiſchung mit fremden Bullen zu verändern. Solche haben gewöhnlich das beſte Vieh. Sonſt aber trifft man, zumal im Weſten und Oſten, ſelten bloß einfarbige Heerden an; faſt immer gehen roth- und ſchwarzbunte mitunter, die durch Vermiſchung Gröninger und frieſiſcher Bullen im Weſten, Butjadinger im Oſten, mit inländiſchen Kühen entſtanden, auch wohl von dergleichen eingeführten Kühen abſtammen, beſonders in den Ems-Gegenden. Hin und wieder ſieht man auch frieſiſche und Gröninger Kühe auf den weſtlichen Marſchweiden. — Wenn der Bulle zwei Jahre alt iſt, wird er zu den Kühen gelaſſen. Länger als zwei Jahre behält man ihn ſelten bei. — Das Jungvieh läßt man immer zuſammenlaufen, und da geſchieht es häufig, daß es im zweiten Jahre ſchon trächtig wird. Das hat auf ſeine Ausbildung keinen nachtheiligen Einfluß. — Die Brunſt bei Frühmilchkühen zu erregen, gibt man ihnen zwei Loth ſpaniſche Fliegen ein. Die Kälber fallen meiſt im März und April. — Das gewöhnlichſte Mittel gegen das Verweilen der Nachgeburt iſt: ½ Stiege (10 Stück) Eier mit ¼ Krug geſottenem Leinöl vermiſcht. Nach dem Kalben erhalten die Kühe, ſo lange ſie auf dem Stall ſtehen, außer dem gewöhnlichen Futter, täglich etwas Habermehl. Die Kälber, welche man aufziehen will, werden getränkt: acht Tage mit ſüßer Milch, hernach, etwa drei Wochen lang, halb mit Buttermilch, auch wohl Waſſer, vermiſcht, darnach bloß mit Buttermilch. Ende Mai jagt man die Zuchtkälber ins Gras. Auf den magern Gaſtweiden werden ſie noch lange mit Buttermilch gefüttert. Im nächſten Winter wird ihnen Heu gereicht, mit oder ohne Stroh, nachdem des Heues da iſt, u. ſ. w. In den Gegenden, wo Viehzucht blüht, alſo hauptſächlich der Marſch der weſtlichen Aemter, der beſſern daſigen Geeſt, ſo wie dem leichtern Binnenlande im Norden und Oſten, wird nicht mehr Jungvieh erzogen, als man zur Ergänzung des jährlichen Abgangs bedarf. Wo aber mehr Ackerbau getrieben, folglich mehr Stroh erlangt wird, weniger Heu, zieht man Jungvieh auch zum Verkauf auf, größtentheils weiblichen Geſchlechts. In Allem kann man die Unterhaltungskoſten eines dreijährigen Jungviehes auf 15 bis 20 Thlr. rechnen, dazu kommt denn freilich noch faſt eben ſo viel für entbehrten reinen Gewinn der Milchkühe, die ſonſt könnten gehalten werden. — Gewöhnlich gute Kühe hält man in der Regel bis zum 8. — 10. Kalb, läßt ſie im letzten Sommer fahr, und weidet ſie im folgenden Jahre fett, oder verkauft ſie an die Fettweider. Eine junge Kuh, die zum erſten Male kalbt, gibt etwa halb ſo viel Milch, als eine völlig erwachſene Kuh, im zweiten nicht mehr, oft weniger, im dritten ¾ ſo viel als eine ältere, auch wohl eben ſo viel; vom vierten bis ſiebenten Jahre milchen ſie am beſten. Die Milchkühe kommen hinaus, ſobald hinlänglich Gras vorhanden. Auf der Marſch bleibt das Vieh Tag und Nacht draußen ohne Aufſicht. In der zweiten oder dritten Woche des Novembers kehren die Kühe wieder in den Stall zurück. Alle Kühe eines Platzes laufen, wenn nicht über 30 — 35 Stück gehalten werden, zuſammen. Im Nachſommer finden ſie eine herrliche Nahrung in der Nachweide (Etgrode) der Wieſen. — Auf der Gaſt geht das Vieh in den Kämpen auch ohne Aufſicht, ſo auch auf der Etgrode, auf den Ge-

meinweiden bloß unter Aufſicht von ein paar Knaben oder eines alten Mannes. Das auf letztern gehaltene Vieh kommt Abends auf den Stall und wird hier mit Abfall aus den Küchen, Brenneſſeln und ſonſtigem Unkraut aus den Gärten, und beſonders Kleegras, im Herbſt mit Kohl ꝛc. regalirt. Jungvieh wird in manchen Communen Nachts auf einer umwallten Stelle eingeſchloſſen. Nach Lamberti (17. Sept.) hält man auch das Kämpenvieh Nachts auf dem Stall. Das Tüdern der Kühe iſt auf der Gaſt unbekannt. Es wird im Hardingerlande und dem nordweſtlichen Theile des Auricher Amtes ausgeübt, wenn das Bauland einer Commune in einem Stück beiſammen liegt. Auf gutem Klaiboden iſt im Durchſchnitt ein Gras ($1^1/_2$ Magdeb. Morgen) Land zur Weide einer gewöhnlichen Marſchkuh, die 4—600 Pfd. Schlachtgewicht hat, erforderlich, und eben ſo viel von erdigem Lande, wenn ſolches in recht gutem, verbeſſertem Stande iſt. Auf mittelmäßig gutem braunerdigem oder Binnenlande, ſo wie ausgebautem Klaiboden, iſt 1 Diemath ($2^7/_8$ Magdeb. Morgen) oder 1—$1^3/_4$ Matt nöthig. Auf den Fehnen rechnet man 1—$1^1/_4$, auch wohl $1^1/_2$ Gras oder ein Diemath zur Weide, für eine mäßig ſchwere Marſchkuh; auf gutem lehmigem oder milderdigem Sande ungefähr 1 Diemath für eine Kuh, die etwa $^1/_3$ leichter iſt als auf der Marſch; auf geringerem Sandboden und Gemeinweide bedarf eine kleine Gaſtkuh, halb ſo ſchwer als eine Marſchkuh, $1^1/_2$, 2, ſelbſt 3 Diemath zur Weide. — Die Fütterung im Winter beſteht in der Hauptſache aus Heu und Stroh. Das Verhältniß zwiſchen beiden iſt ſehr ungleich und richtet ſich nach der Stärke des Kornbaues. Die Quantität des Futters wird von deſſen Güte bedingt. Heu von gutem Lande iſt ſchwerer und beträchtlich nahrhafter als von geringem. Unter dem Stroh iſt ebenfalls ein bedeutender Unterſchied. Am beſten iſt das Haberſtroh; ihm folgt Gerſtenſtroh. Auf der Gaſt ſchätzt man beſonders das Stroh von gebranntem Moor dem leichten Heu gleich. Den milchenden Kühen reicht man in den Baugegenden täglich Kohl (etwa 12 Pfund), dann Rapskuchen oder Bohnen. Man rechnet 1 Tonne Bohnen 1 Fuder Heu gleich. Die Wirkung dieſer Fütterung auf die Milch äußert ſich erſt im folgenden Sommer. Von Oelkuchen werden bloß Rapskuchen gebraucht. Ein halber Kuchen täglich iſt die gewöhnliche Ration. Man gibt ſie dem Vieh entweder 2 Mal täglich ins Getränk, oder bloß um Mittag mit Buttermilch. Bohnen werden mitunter auch wohl gekocht und dann geſtampft und mit Buttermilch zu einem dicken Brei gemacht, gereicht. Auf der Gaſt, namentlich im Innern, wird ſelten Korn als Beifutter gegeben. Kohl und Rüben, wenn deren vorhanden, auch Kartoffeln, und, als Getränk, mit Waſſer verlängerte Buttermilch, dienen hier periodiſch als Surrogate. Bloß im Kirchſpiel Bunde, das aber mehr zur Marſch gehört, wird die Fütterung mit Wurzelgewächſen in einiger Ausdehnung betrieben. Auf der Marſch herrſcht in den Ställen (wo das Vieh mit den Köpfen an die Wand, je zwei zuſammen, ſteht und mit zwei Seilen befeſtigt iſt, wovon das eine um die Hörner gebunden [Kopftau], unten in die Breterwand, welche jede 2 Stellen ſcheidet, durch ein Loch geſteckt und mit einem Knoten verſehen, das andere [Seitenthau] um den Hals geht und hinten an einen Pfahl befeſtigt iſt, welche Vorrichtung bewirkt, daß die Hinterfüße der Kuh faſt den Rand der zur Aufnahme des Miſtes und Urins hinter ihnen befindlichen Rinne [Grüppe] berühren) große Reinlichkeit. Im Reider und Leerer Amt ſieht man ſelten eine Kuh mit loſe hängendem Schwanz, ſondern dieſen, nach holländiſcher Manier (ſ. Hollands Landwirthſchaft) aufgebunden. — Die Quantität Miſt, die von einer Kuh kommt, richtet ſich nach dem Futter

und ſteht mit der Güte desſelben im umgekehrten Verhältniß. Im Durchſchnitt laſſen ſich von einer Kuh, die halb Heu, halb Stroh bekommt, 6 Fuder Miſt à 24 Cubikfuß annehmen, bei bloßer Heufütterung 4 — 5 und wenn des Strohes viel iſt, wie in den Baugegenden, 7 — 10 Fuder, die jedoch leichter ſind als bei ſtärkerer Heufütterung. — Sommerſtallfütterung wird nur auf ſolchen Gütern betrieben, worauf zugleich die Branntweinbrennerei Statt findet. — Zum Melken der Kühe bedient man ſich durchgängig kupferner Eimer. Die Milchnäpfe ſind meiſtens aus Eichenholz. Die Butter- und Käſefabrication ſteht, ungeachtet des zum Theil ſo trefflichen Bodens und herrlichen Viehes, auf einer in Vergleichung mit Holſtein, Weſtfriesland ꝛc. ſehr niedrigen Stufe (wenigſtens iſt oſtfrieſiſche Butter in England über $^1/_3$ niedriger im Preiſe als die weſtfrieſiſche und holſteiniſche, und der oſtfrieſiſche Käſe iſt, in Bezug auf das Ausland, faſt gar nicht Handelsartikel). Man hat im Auslande ſehr irrige übertriebene Begriffe über den Ertrag der oſtfrieſiſchen Milchkühe. Eine Kuh, die in der beſten Zeit 12—16 Krug Milch gibt, gilt ſchon für eine ſehr gute, und im Durchſchnitt läßt ſich ſolches nicht annehmen. Auch iſt es ſchon eine vortreffliche Kuh, wenn 10 Krug ihrer Milch 1 Pfd. Butter geben in den erſten drei Sommermonaten; es mögen deren aber nicht viele ſeyn. 100 Pfd. Sommerbutter, 20 Pfd. Winterbutter und 200 Pfd. Käſe ſind ein guter Mittelertrag. Die geſammte Butterproduction Oſtfrieslands wird zu 5,026,000 Pfd., die an Käſe zu 380,060 Pfd. veranſchlagt. — Die Zahl der Kühe, die jährlich fettgeweidet werden, iſt nicht unbedeutend, wenn gleich Jeder, der ſich auf das Güſtweiden legt, nur wenige Stücke hat, 3, 4, 5, und nur Einzelne ſich ein Hauptgeſchäft daraus machen, mit 10, 15, auch bis 20 Stück. Der Gewinn vom Milchvieh iſt beträchtlicher und ſicherer. Ochſen güſtweidet man bloß an der Jahde, im Kirchſpiel Sande und der Herrſchaft Gödens. — Das inländiſche Rindvieh hat den großen Vorzug, daß es eben ſo gut zum Milchen wie zum Mäſten ſich eignet. Bei guter Weide wird es ſehr leicht fett, beſonders kleines. Altes Grünland gilt zum Güſtweiden in der Regel für das beſte. Man gibt dem Güſtvieh immer $^1/_4$ Weide mehr, als einer gleich großen Milchkuh. Gern bringt man dann und wann die Arbeitspferde auf 2, 3 Tage zum Güſtvieh. Das fette Vieh wird in den obern Emsmarſchen am ſchwerſten. Echt oſtfrieſiſches Vieh, völlig ausgewachſen, rechnet man da im Durchſchnitt auf 5-—600 Pfd. Fleiſch nebſt 100 Pfd. Talg oder Fett; das der Gröninger Race oder damit vermiſchte inländiſche wiegt mehr, bis 800 Pfd. im Fleiſch. In den Jahdegegenden ſind die Ochſen durchgängig Butjadinger Race und erreichen im Durchſchnitt die Schwere der oſtfrieſiſchen Kühe in der Emsgegend; einzelne ſteigen auch bis 1000, 1200 Pfd. Fleiſch und Talg. In den andern Marſchgegenden können im Durchſchnitt 3-—400 Pfd. Fleiſch nebſt 50—80 Pfd. Talg angenommen werden. Auf der Gaſt, auf guter Weide, kann eine Kuh eben ſo ſchwer werden als auf mittelmäßigem Marſchgrund, mehrentheils aber wird das Vieh da nicht recht fett, zum Theil, im Innern, güſtet man da die Kühe erſt im Nachſommer ab und weidet ſie auf der Etgrode halbfett, ſchlachtet ſie dann oder hält ſie noch eine Zeit lang auf dem Stall mit Heu und Kartoffeln beſſer ausmäſtend; ſolches Vieh, mäßig fett, wiegt 250 — 300 Pfd. mit 20 — 40 Pfd. Talg. Einzeln geſchieht ſolches auch auf der Marſch. Die Maſtung des erwachſenen Rindviehes auf dem Stalle iſt verhältnißmäßig ſehr unbedeutend; ſie wird bloß von den Branntweinbrennern zu Norden und Leer regelmäßig betrieben. Die Brennereien auf dem Lande

Digitized by Google

haben ſelten einen regelmäßigen Gang, und noch ſeltener wird Vieh dabei gemäſtet. Eigentliche Maſtung mit Getreide oder Kohlgewächſen iſt ſehr ſelten. Häufiger werden ſähre Kühe, bei wohlfeilen Getreidepreiſen, auf dem Stall feiſt gemacht mit Korn. — Mit der Kälbermaſtung geben ſich meiſt nur kleine Landbeſitzer und Häusler ab. — Schweinezucht, oder vielmehr Maſtung, iſt in der Marſch, hauptſächlich da, wo viel Milchvieh gehalten wird, von Bedeutung. Außer der inländiſchen großen langgeſtreckten, kurzbeinigen Race findet man die amerikaniſche, die daraus hervorgegangene Baſtardart, auf der Gaſt aber durchgängig die Münſterſche kleine und hochbeinige. Auch Abkömmlinge der Butjadinger Race findet man, beſonders im Oſten, ſehr guter Art. Mit der eigenen Zuzucht der Schweine gibt man ſich weniger ab als man ſollte. Auf der Marſch mäſtet man meiſt mit Gerſten-, auf der Gaſt mit Roggen-, auch Buchweizenmehl. Coloniſten und kleine Leute, auch der Platzbeſitzer der Gaſt, wenden Kartoffeln mit einem Zuſatz von Mehl an. — Von dem Schafe gibt es zwei Hauptarten, die Marſch- und Heiderace, welche ſich ſowohl durch Größe und Wollertrag, als auch darin unterſcheiden, daß das männliche Heideſchaf mit Hörnern verſehen iſt, die dem der Marſch fehlen, auch die Heideſchafe lange, dicke Schwänze haben, Marſchſchafe kurze dünne. Auch die Farbe der Wolle iſt etwas verſchieden; bei der Marſchrace weiß (es gibt wenig ſchwarze oder bunte), bei der der Heide mehr grau. Auf der Marſch hat man inländiſche, Gröninger und frieſiſche Schafe; letztere ſind beträchtlich größer als die erſtern, geben auch mehr Wolle, aber weniger Milch. Sie verlangen beſſere Weide als das inländiſche Schaf, halten ſich dann recht gut; allein ihre Abkömmlinge werden bald der inländiſchen Race gleich, weßhalb jährlich nicht unbedeutende Transporte davon, meiſt als Lämmer, eingeführt werden, um den Abgang zu erſetzen. Im Pewſumer Amt, im Emder und Jemgumer, findet man die meiſten Schafe. Auf der Gaſt, außer wo abgeſchlötetes Marſchland befindlich, hält man nur einige wenige Marſchſchafe. Heideſchnucken trifft man meiſtens nur im Innern, doch wenig bei den Bauern, und nicht im Einzelnen, wie auf der Marſch, ſondern in Heerden zu 50—100 Stück. Größere Schäfereien zu 3-—600 Stück gibt es mehrere, meiſt der Krone gehörig. — Für den gemeinen Mann iſt das Marſchſchaf, deſſen die Häusler wohl 4—5 Stück und mehr halten, ein höchſt wohlthätiges Geſchenk. Zwei bis vier dergleichen Thiere ſind hinlänglich, ihn mit Milch, Butter und Käſe, der zu ſeiner Kleidung bedürftigen Wolle zu verſorgen und überdieß bringen ſie ihm noch einen ziemlichen Gewinn ein. Und das alles koſtet ihm ſo zu ſagen nichts. Die Sommerweide hat er auf den Wegen umſonſt, ſo auch die im Winter; für die kurze Zeit, wo das Thier zu Hauſe ſeyn muß, kann er es mit Heu von den Grabenrändern ernähren, welche ſein Brodherr ihm gewöhnlich umſonſt überläßt; oder, muß er es kaufen, koſtet es ihm doch ſehr wenig, höchſtens ſo viel, als er aus den jungen Lämmern im Frühjahr löſ't. Den Marſchſchafen wird überall das Einſperren für nachtheilig gehalten, nur wenn Schnee fällt bringt man ſie zu Hauſe und füttert ſie mit Heu und Stroh. Wenn das Schaf gelammt hat, gibt man ihm einige Zeit lang täglich etwas Haber. Die meiſten männlichen Lämmer werden gleich nach der Geburt getödtet. Zwei Mal im Jahre wäſcht man ſie zur Abhaltung der Läuſe und Reinhaltung der Wolle mit Arſenikwaſſer. Durch ihre Milch geben dieſe Thiere einen größern Ertrag als durch ihre Wolle. Nicht ſelten ſteigt der Milchertrag auf 1½ bis 2 Krug täglich; 8—10 Krug geben 1 Pfd. Butter. Käſe werden nur wenige fabricirt; man nimmt dazu die friſche Milch nebſt etwas Buttermilch und

formt ſie aus der Hand. Einige färben ſie grün, mit Waſſer, worin Schaflorbeeren aufgelöſt. Widder behält man ſelten über ein Jahr, älter geben ſie keineswegs mehr Wolle, im Gegentheil weniger. Mutterſchafe läßt man 4—6 Jahre alt werden, ihre Wollergiebigkeit fällt um ſo mehr, als ihre Milchergiebigkeit zu ſteigen pflegt. Man ſchiert nur ein Mal, im Mai. Gewaſchen wird die Wolle vorher nicht. Sie iſt ziemlich lang und fein. Die von den frieſiſchen Schafen übertrifft alle andere in dieſer Rückſicht. Dergleichen Schafe liefern 8—14 Pfd. Wolle, inländiſche im Weſten 6—8 Pfd., einzelne bis 10 Pfd., im Norden 1—2 Pfd. weniger. Die meiſte Marſchwolle wird im Lande verſponnen und zu Strümpfen und grobem und mittelfeinem Tuch (Flanell) verarbeitet, auf dem Lande beſonders zu Baai, Fünfſchaft ꝛc., wovon der Einſchlag aus Leinengarn beſteht. — Das Fettweiden der Schafe wird im Weſten ziemlich ſtark betrieben. Hauptſächlich ſind es Lämmer, die man halbjährig als fett an die Juden zum Schlachten verkauft, für $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ Rthlr. das Stück, Schafe für 5—6 Rthlr., auch mehr. Man hält im Weſten dafür, daß 4 ordentliche inländiſche milchende Marſchſchafe im Ertrage einer mäßigen Kuh gleichkommen. — Die Heideſchafe nähren ſich bloß von dem Heidekraut. Die Erlaubniß, ſolche zu halten, muß nachgeſucht werden, wo man dann einen Freibrief erhält, worin die Zahl der zu haltenden Schafe beſtimmt iſt. Für jedes alte auf die Heide gehende Schaf wird jährlich 2 Stüber Zahlgeld an die königl. Rentei bezahlt, doch bloß von Privatbeſitzern. Die Winter und Sommer über täglich ausgetriebenen Heideſchafe ſind des Nachts, ſelbſt im Sommer, in einen luftigen Stall eingeſchloſſen, worin ihnen wöchentlich 2—3 Lagen Plack untergeſtreut werden. Heu und Stroh bekommen ſie bloß, wenn das ſchlechte Wetter ſie im Stall hält. Von zwei Schuren erhält man nur $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Pfd. grobe und kurze Wolle. Der Hauptnutzen dieſer Thiere beſteht in dem Dünger, der vortrefflich iſt und für den ſcharfſandigen Boden ſich beſonders gut eignet. Das Pferchen iſt gar nicht gebräuchlich. — Die ehemals bedeutende Gänſezucht hat abgenommen. Von der Marſch hat ſie der zunehmende Ackerbau, von dieſer die Aufhebung der Gemeinheiten vertrieben. Faſt alle Gänſe ſind weiß befiedert. Die jungen Gänſe werden 3 Mal gerupft, und zum vierten Mal, nachdem ſie geſchlachtet ſind; von den erſten Rupfungen rechnet man auf der Gaſt zuſammen $\frac{3}{4}$ Pfd. — ſogenannte lebendige — Federn und Dunen, von letzterem $\frac{1}{4}$ Pfd. ſogenannte Sterbfedern; auf der Marſch, wo die Weide beſſer, kommt $1\frac{1}{2}$—2 Pfd. vom Stück. Auf der Gaſt erreichen die Gänſe eine mittelmäßige Schwere von 8—16 Pfd., auf der Marſch 10—20. Als Maſtfutter dient Haber, 2 Scheffel pr. Gans. Der Gewinn von der Gänſezucht iſt nicht unerheblich. Ein Gaſtbauer, der 5 alte Gänſe und einen Gänſerich hält, kann ſich den jährlichen reinen Gewinn auf 100 fl. berechnen. — Die Bienenzucht, obwohl im Zunehmen, wird nirgends im Großen betrieben, ſondern bloß im Kleinen, bei 1, 2, 4 bis 10 Körben, hauptſächlich auf der Gaſt. Die Bienen werden in Körben gehalten, von Strohkränzen geflochten. Den ganzen Sommer hindurch finden ſie Nahrung, zuerſt in den Blüthen des Rapsſamens, demnächſt in denen vom Buchweizen und Heidekraut. Gute Körbe werden 50—70 Pfd. ſchwer, auch 80. In einem 70 Pfd. ſchweren Korb ſind ungefähr 58 Pfd. Honig, 3—4 Pfd. Wachs enthalten. Die Juden kaufen ſolches auf, und zwar gewöhnlich Honig und Wachs durcheinander gerechnet. Sehr wenig bleibt im Lande.

Oſtpreußiſche Landwirthſchaft. Oſtpreußen iſt ein Theil des Königreichs Preußen, oder, in Beziehung auf den ganzen preußiſchen

Staat betrachtet, der Provinz Preußen, die aus Oſtpreußen, Weſtpreußen und Lithauen beſteht. Das hier in Betrachtung kommende Oſtpreußen wird nördlich von der Oſtſee, öſtlich von Lithauen, ſüdlich vom Königreich Polen und weſtlich von Weſtpreußen begrenzt, und es bildet daher den mittlern Theil des Königreichs oder reſp. der Provinz Preußen, welcher demnächſt bloß aus dem Regierungsbezirk Königsberg beſteht. Geographiſch bezeichnet liegt dieſer Bezirk zwiſchen 37° 40′ der Länge und dem 52° 45′ bis 55° 50′ der Breite. Der Flächeninhalt von Oſtpreußen beträgt 702 □ Meilen. — Das Clima von Oſtpreußen iſt gemäßigt und in ſeinen Hauptzügen demjenigen von Lithauen und Weſtpreußen mehr gleich. Die mittlere Temperatur des Sommers beträgt in Königsberg + 8,5°. Nur ſelten iſt das Wetter beſtändig und häufiger einem Wechſel von rauh, kalt und warm, ſo wie trocken und naß unterworfen. Die gewöhnliche Winterkälte geht nur in einzelnen Tagen — 10 bis — 20°, und die größere Zahl der Wintertage hat eine weniger geringe Temperatur. Die Vegetation tritt im Frühlinge bald früher bald ſpäter, in der Regel aber erſt Mitte April ein, und wird dann nach einzelnen warmen Tagen bis tief in den Mai hinein noch oft genug durch Nachtfröſte, kalte trockene Nord- und Nordoſtwinde unterbrochen und in ihren Fortſchritten gehemmt, ſo wie auch in einzelnen Jahren noch bis Mitte Juni Nachtreife vorkommen, die den zartern Garten- und Feldgewächſen, ſo wie den jungen Roggenähren, die in der Regel zu Ende Mai hervorgetreten ſind, ſchaden. Die Feldbeſtellung der frühen Sommergewächſe, z. B. Erbſen, Haber, Bohnen, Wicken, die zu ihrem ſichern Gedeihen eine frühe Ausſaat bedürfen, kann in der Regel nicht vor Mitte April beginnen, weil der für ſie ſich eignende mehr gebundene Boden bis dahin, wenn auch nicht immer vom Winterfroſt, ſo doch von der Winternäſſe zu ſehr behaftet iſt, um beſtellt werden zu können. Außerdem bleibt im Frühling und bis zum Anfang des Sommers hin ſehr oft, und nur mit einzelnen Ausnahmen, der Regen zu lange aus und verſpätet den gedeihlichen Fortgang der Vegetation. Der Sommer hat einen eben ſo abwechſelnden Witterungslauf, in der Regel aber mehr Regenfall, als zum Gedeihen der Gewächſe nöthig und für die Heu- und Getreideernte unſchädlich iſt, und nur ſelten kommen hier dürre Sommer, wie z. B. 1811, 1826 und 1834, vor. In dieſen folgen denn auf heiße Tage kühle Nächte, welche durch Erzeugung von Honig- und Mehlthau den Feldfrüchten ſchädlich ſind. Der Herbſt bringt in der Regel bis Mitte October, zuweilen auch noch ſpäter, trockene heitere Witterung, die aber doch mit Hemmung der Vegetation durch Nachtreife bald im October begleitet iſt; weßhalb man auch den Winterroggen und Winterweizen gern vom 1. bis 20. — 30. September in die Erde bringt, damit ſie noch hinlänglich erſtarkte Pflanzen in den Winter bringen. Winterraps und Winterrübſen ſäet man aus derſelben Urſache in den erſten Wochen des Auguſtmonats, und dennoch tritt die Reife und Ernte des letztern erſt Mitte Juli, des Rapſes 8—14 Tage ſpäter, des Winterroggens in der erſten Auguſtwoche, des Winterweizens 8—14 Tage ſpäter, Gerſte und Haber, ſo wie der Erbſen und Bohnen aber nicht ſelten erſt im Anfange des Herbſtes ein. Der Winter beginnt, nachdem ſchon im November und December ſtarke Nachtfröſte ihn vorbereiteten, in der Regel mit Schnee und Froſt, die nicht ſelten eine mehrere Wochen ausdauernde gute Schlittenbahn zur Erleichterung aller landwirthſchaftlichen Fuhren unterhalten. Zuweilen treten aber auch flaue und naſſe Winter ein, welche in naſſen Feldern den Winterroggen und Rübſen

Digitized by Google

durch Ausfaulen ihrer Pflanzen mehr oder weniger beſchädigen. Zuweilen bewirkt aber auch ſtrenger Froſt, wenn er 20 Gr. Reaum. geht, ein Erfrieren des Weizens und Klees, wenn ſie bei ſolcher Kälte keine ſchützende Schneedecke haben. Uebrigens wechſelt die Witterung des Winters in der Regel eben ſo häufig, als die der andern Jahreszeiten, uud die größte Kälte wird nicht ſelten in wenigen Tagen durch Thauwetter abgelöſ't. Winde kommen in allen Jahreszeiten häufig vor und ſpielen in den anderweitigen Erſcheinungen der Witterung eine weſentliche Rolle. So bringen die Nordoſtwinde im Winter die größte Kälte und im Frühling verderbliche rauhe Dürre auf die jungen Saaten. Südweſtwinde ſind es, die in naſſen Jahren den ſchädlichen Ueberfluß des Regens herbeiführen. Ueberhaupt bewegt ſich die hieſige Witterung wo nicht mehr, ſo doch eben ſo viel in Extremen der Näſſe und der Trockenheit, als in einem gedeihlichen regelmäßigen Mittelzuſtande, und es iſt daher der Landwirthſchaft von dieſer Seite keineswegs leicht gemacht, die Erfolge des Feldbaues und der Viehzucht möglichſt zu ſichern, ſondern allen Bemühungen zum Trotz wirkt die Jahreswitterung bald hier bald da durch ihre Sprünge und Abweichungen nachtheilig ein. Es kann daher ſehr wenig helfen, wenn in einzelnen Jahren ſchon die zweite Hälfte des Monats März die Vegetation in Bewegung ſetzt und zum Ausſtreuen der Erbſen und Bohnen anreizt, ſo wie in andern Jahren der ganze Novembermonat noch Ackerarbeiten erlaubt; denn nie kann man auf dieſe Begünſtigungen vorher rechnen. Die Zeit für die Vegetation iſt alſo nur vom 15. April bis 15. October und für Ackerungsarbeiten auf ein paar Wochen länger zu rechnen, und der Landwirth muß ſich hiernach mit ſeinen Arbeitskräften ſo wie mit ſeiner Saatbeſtellung richten. — Die Form der Oberfläche des Landes iſt im Ganzen von Süden nach Norden abhängend, und der ſüdliche Theil von Oſtpreußen iſt daher bedeutend höher als der nördliche. Außerdem aber iſt der Boden mehr hügelig als eben und bildet im Allgemeinen eine Wellenform. Der Haupthöhenzug des Landes geht von Weſt nach Oſt, beginnt an der Weichſel nördlich von Graudenz, zieht nordöſtlich nach Mohrungen, von wo aus ein Hauptarm nordwärts nach Elbing zu abgeht, wendet ſich dann ſüdlich nach dem Kirchdorfe Lahna im N. der Stadt Neidenburg, ſtreicht von hier aus nordöſtlich nach der Gegend von Paſſenheim, Sensburg, Rhein im Süden des Landes und verläuft ſich dann nach Norden, wo er bis zum Pregelthale reicht. Dieſer Hauptkamm, der in allmählicher Hebung und Senkung ohne bedeutend hervorragende Kuppen fortſtreicht, bildet die Hauptwaſſerſcheide von Oſtpreußen, und von ihm aus gehen die Flüſſe im Norden nach dem Pregel und Friſchen Haff, im Süden aber durch den Narew und Bug in die Weichſel. Außer dieſem Höhenzuge iſt noch der im Oſten der großen preußiſchen Seen zu bemerken, der ſich von der Stadt Goldap ſüdwärts nach der Gegend von Lyk und Biala und nördlich zwiſchen Goldap und Olezko durch nach der polniſchen Grenze zieht. Ferner, der Stablak, ein waldiger Bergrücken, nördlich von der Alle, in der Gegend von Preußiſch-Eulau, ſowie der Höhenzug in Samland (dem Theil des Landes zwiſchen dem Pregel, Friſchen Haff und der Oſtſee), zieht von der Kapornſchen Heide nach der Gegend von Medenau, geht zwiſchen Dalwehnen, dem Latſcher Kruge und Seefeld durch und vereinigt ſich mit den Höhen von Pobeten. — Die Beſchaffenheit des Bodens im Allgemeinen und beſonders in Beziehung auf ſeine Qualität zum Feldbau iſt höchſt verſchieden. Im Süden, als in der höchſten Gegend des Landes, iſt der Sand-

boden, bald mehr bald weniger mit Steinen belegt, vorherrſchend, der gegen die Mitte des Landes zu von einem kalten und armen Mittelboden abgelöſ't wird, von welchem nur einzelne Thalgegenden mehr mit Moder verſeh'n und alſo tragbarer ſind. Mehr nach Norden zu tritt in den Gegenden von Saalfeld, Preußiſch-Holland, Mohrungen, Liebſtadt, Heilsberg, Schippenbeil in einer abgrenzenden Linie von Weſten nach Oſten eine große Mannichfaltigkeit in der Qualität des Ackerlandes ein, ſo daß oft auf der Flur eines und desſelben Gutes der kräftigſte Weizenboden mit magerem Schlufboden abwechſelt und nur magerer trockener Sandboden kommt in dieſen nördlichern Gegenden ſeltener und nur in kleinern Strichen vor. Demnächſt iſt die Ackerkrume in der Mitte des Landes und den Gegenden der genannten Städte im Ganzen wärmer und fruchtbarer als weiter nördlich nach der Seeküſte zu, wo beſonders in der Gegend von Königsberg der Acker mehr feucht und kalt iſt und nur eine ſpätere und weniger geſicherte Vegetation der Feldgewächſe zuläßt. Eine feinkörnige Ackerkrume mit waſſerhaltender Unterlage iſt der Grund hiervon, gegen welche nur ſüdliche Abhänge des Ackers eine beſſere Temperatur im Acker bewirken. Die lehmigſten und ſchwerſten Felder findet man in den Gegenden von Preußiſch-Holland, Liebſtadt, Schippenbeil und Allenburg, in welchen auch zugleich die Wellenform des Bodens in größern und kleinern Hügeln am meiſten in die Augen fällt. Die läſtigſten Unkräuter des Feldbodens, die ſich am häufigſten einfinden und am ſchwerſten auszurotten ſind, ſind im Thon- und Lehmboden Serratula arvensis, Sinapis arvensis, Sonchus arvensis; im Mittelboden Triticum repens; Bromus arvensis, Raphanus Raphanistrum; im Sandboden Convolvulus arvensis, Rumex Acetosella. — An Gewäſſern und Flüſſen ſind in Oſtpreußen zu bemerken: a) die Oſtſee, auf welcher von Königsberg, Braunsberg und Pillau aus der auswärtige Handel vermittelſt des Friſchen Haffs ſich bewegt. b) Das Friſche Haff, ein 14 □Meilen großer Küſtenſee, in welchen aus dem Innern des Landes der Pregelfluß, die Baude, die Paſſarge und der Friſchingfluß fließen und welches ſich bei Pillau mit der Oſtſee verbindet. c) Der Pregel, welcher ſchon ſchiffbar aus Lithauen kommt, durch Königsberg fließt und die Verbindung mit dem Friſchen Haff und der Oſtſee vermittelt. d) die Baude entſpringt bei Trunz und geht ins Friſche Haff; e) die Paſſarge entſpringt bei Hohenſtein und geht bei Braunsberg ins Friſche Haff; f) der Friſchingfluß kommt aus dem Friſchingwalde und fließt bei Brandenburg ins Friſche Haff; g) die Deime, wahrſcheinlich ein alter Arm des Pregels, fließt von Tapiau über Labiau ins Friſche Haff; h) die Alle entſpringt zwiſchen Neidenburg und Hohenſtein und fließt bei Wehlau in den Pregel; i) beträchtliche Landſeen hat die Gegend von Saalfeld, Mohrungen, Liebemühl, Oſterode und Hohenſtein. — An Wieſen iſt Oſtpreußen nicht ſo reich, als Weſtpreußen und Lithauen, und die Geſtade des Pregels und der Alle geben die Hauptmaſſe derſelben. Ein großer Theil des Pregelthales enthält nur moorige und ſaure Wieſen, die nur ein mageres, ſaures Futter liefern, woran der Umſtand beſonders Schuld iſt, daß das Pregelwaſſer dieſe Theile zu naß und zum Theil ſumpfig erhält. Ein anderer Theil des Pregelthals, ſo wie die Ufer der Deime und Alle haben einen fetten Lehmboden und geben daher kräftigeres Futter. Die Heuernten des Pregelthals werden überdieß nicht ſelten durch Uebertreten des Pregelſtroms ver-

Digitized by Google

dorben und weggeführt. Andere kleinere Wieſenbeſtände kommen an andern, hier nicht genannten kleinern Flüſſen und Bächen vor, ſo wie die Wellenform des Feldbodens auch viele Thäler darbietet, die als natürlicher Wieſenboden einen guten Graswuchs liefern. Es fehlt alſo dem hieſigen Landbau im Allgemeinen keinesweges an natürlichen Wieſen, wenn gleich ihr Ertrag in den meiſten Gegenden nicht ſo reichlich iſt, wie in dem angrenzenden Weſtpreußen und Lithauen. Im ſüdlichen Theile von Oſtpreußen, wo die Aecker in trokkenem, ſteinigem Sande beſtehen, ſind auch die Wieſen mager und beſtehen aus Moorerde und ſtellenweiſe aus Torf, wogegen in den mittlern und nördlichen Gegenden, neben dem dort vorhandenen beſſern Ackerboden, auch eine moderreichere, geſundere Wieſenkrume vorhanden iſt, und einen beſſern und kräftigern Graswuchs liefert. Beſondere Anſtalten zur künſtlichen Bewäſſerung der Wieſen kommen hier noch nicht vor, und was natürliche Ueberſtauungen bald zur Unzeit, bald zum Nutzen der Vegetation thun, iſt hierbei alles. Die meiſten Wieſen leiden hier auch mehr an zu viel Feuchtigkeit, als an Trockenheit, und bleiben einſtweilen auch Entwäſſerungen wichtiger, als Anſtalten zur Bewäſſerung. — An Wäldern fehlt es hier ebenfalls nicht, und ſowohl die vorhandenen landesherrlichen Forſte, als diejenigen der häufig vorkommenden großen adeligen Güter liefern den Holzbedarf jeder Art, und beſonders auch zum Schiffsbau auf den Schiffswerften zu Königsberg. Der ſüdliche Theil des Landes hat als Hauptbeſtand die Kiefer, die hier zu Balken und Schiffsmaſten in hinlänglicher Menge heranwächſt, während im mittlern und nördlichen Theile Buchen-, Birken- und Eichenwälder, mit Rothtannen und Kiefern durchmengt, häufiger vorkommen. Auf keinem Punkte von Oſtpreußen kann man daher gegründete Klagen über Holzmangel erheben, ſo wie auch die herrſchenden Preiſe dieſes Produkts keinesweges zu hoch und jetzt niedriger ſind, als ſie vor dreißig Jahren waren. — Die Wege, von welchen der landwirthſchaftliche Verkehr im Innern des Landes ſo ſehr abhängt, ſind nach Bodenart und Witterung verſchieden, und nur die drei Kunſtſtraßen von Königsberg weſtlich über Elbing nach Berlin, ſüdlich über Preußiſch-Eylau nach Polen, und öſtlich über Tapiau nach Rußland, machen natürlich als geſicherte Wege hiervon Ausnahmen. Die ſandigen Wege des ſüdlichen Theils von Oſtpreußen ſind ebenſo beſchwerlich und anſtrengend, als die lehmigen Wege des nördlichern Theils bei naſſer Witterung, und es fehlt nicht an Beiſpielen, daß dieſe völlig unfahrbar ſind. Eine größere Ausdehnung des Chauſſeebaues findet aber ein weſentliches Erſchwerniß darin, daß der innere Verkehr nicht ſtark genug iſt, um die zum Chauſſeebau und deren Unterhaltung nöthigen Zinſen und Koſten ſicher einzubringen. Aus dieſen Gründen iſt auch ein regelmäßiger Winter mit ſeinen trefflichen Schlittenbahnen hier ein ſo erwünſchtes Hülfsmittel für den innern Verkehr. — Die Produkte von Oſtpreußen beſtehen in der Hauptſache in Feldfrüchten, Branntwein, Wolle ꝛc., die wir hier noch einzeln bemerken wollen. a) Weizen wird im mittlern und nördlichen Theile von Oſtpreußen in bedeutendem Umfange angebaut, und ein bedeutender Ueberſchuß zum auswärtigen Abſatz nach Braunsberg und Königsberg gebracht. b) Winterroggen kommt überall als Hauptgetreidefrucht vor, wo der Boden zum Weizenbau zu ſandig und zu arm iſt. Es bleiben von dieſem Getreide ebenfalls bedeutende Quantitäten für den auswärtigen Handel übrig. c) Gerſte wird in den Weizengegenden am meiſten gebaut, in der Regel aber für die einheimiſche Conſumtion verbraucht. d) Haber wird in allen Theilen von Oſtpreußen gebaut, in der Regel aber auch das ganze Erzeugniß im Lande verbraucht. e) Erbſen, Bohnen und Wicken werden im mittlern und nördlichen Theile des

Landes häufig gebaut, wurden auch früher in bedeutenden Quantitäten ins Ausland verſendet. Jetzt iſt dieß ſeltener und beſonders mit Wicken und Bohnen dann der Fall, wenn dieſe Gewächſe einmal in England nicht gerathen ſind und dann dort begehrt werden. f) Buchweizen und Hirſe werden im ſüdlichen Theile der Provinz, jedoch nur für die einheimiſche Conſumtion gebaut. g) Handels=Gewächſe beſtehen hier im Ganzen nur in Raps, Rübſen, Leinſaat, Flachs und etwas Tabak. Die erſtern beiden ſind in neuerer Zeit in Folge der ſchlechten Getreidepreiſe häufig zu Hülfe gezogen, ohne daß gerade überall eine reiche Düngerproduction hierzu Anreiz gegeben hätte, wird alſo wohl hin und wieder des unſichern Erfolgs wegen wieder abnehmen. Flachs und Leinſaat dagegen iſt ſchon lange in bedeutendem Umfange erzeug und in den auswärtigen Handel gekommen; beſonders aber zeichnet ſich hierin der mittlere Theil d.s Landes, nämlich die Gegend von Preußiſch=Holland, Liebſtadt, Mehlſack, Wormditt, Heilsberg und Braunsberg aus. h) Erzeugniſſe der Viehzucht geben alle Theile von Oſtpreußen, und zwar der ſüdliche Theil vorwiegend Wolle und Schweine; der mittlere und nördliche Theil neben bedeutender feinwolliger Schafzucht noch Pferde und Milchprodukte. Bienenzucht kommt überall vor, iſt aber nicht von großer Bedeutung, indem nur ſelten der Witterungslauf des Sommers eine reiche Honigtracht begünſtigt. Fiſche werden in den bedeutenden Landſeen, beſonders im Haff in Menge gefangen. i) Mineraliſche Produkte beſtehen nur in Kalk, Torf, Bernſtein und Eiſen. Erſterer wird in einzelnen loſen Steinen, die ſich in einzelnen ſandigen Gegenden finden, gegraben, langt aber, ſo wie das Eiſen, nicht für den innern Bedarf hin. Der Torf findet ſich in allen Theilen des Landes in mehr und minder mächtigen Lagern, wird aber, des Holzvorraths wegen, bei weitem noch nicht überall gewonnen und genutzt. Bernſtein wirft die Oſtſee aus und wird auch in ihrer Nähe gegraben. k) Fabricationsprodukte beſtehen hier in Branntwein, Bier, Ziegeln, Oel, Grützen, den wollenen und leinenen Zeugen und Garn. Der Branntwein wird, wie faſt überall im nördlichen Europa, jetzt durch den ausgedehnten Kartoffelbau in mehrfach vergrößertem Umfange fabricirt und größtentheils im Lande ſelbſt verzehrt; die Bierbrauereien liefern gegen früher ſchon beſſeres Bier, jedoch ebenfalls nur für den einheimiſchen Bedarf. Oel wird in Folge des vermehrten Anbaues der Oelgewächſe häufiger und in größern Quantitäten, zum Theil auch ſchon für den auswärtigen Abſatz geliefert. Die Fabrication von grobem und Mitteltuch, Fries und Boy liefert nicht den einheimiſchen Bedarf; wogegen Leinwand und Garn über den einheimiſchen Bedarf erzeugt und letzteres auch ausgeführt wird. — Außer dieſen Fabricationsgegenſtänden beſtehen noch in geringerem Umfange Papierfabriken für den eigenen Bedarf; Theerbrennereien liefern nicht den einheimiſchen Bedarf; Pött= und Waidaſche ebenfalls nicht hinlänglich; Leinwanddruckereien und Färbereien, Zuckerſiedereien, Seifenſiedereien und Lichtfabriken. — Der Handel von Oſtpreußen wird beſonders für den auswärtigen Verkehr von Königsberg und Braunsberg betrieben, und die andern Städte ſind dabei nur als einzelne Anſammlungspunkte für jene wirkſam, erſtrecken ſich aber auch natürlich im innern Verkehr nur auf ihre nächſten Umgebungen. Der Hauptgegenſtand des Seehandels war wohl immer das Getreide, beſonders der Weizen und Roggen, an welche ſich Flachs und Leinſaat anſchloſſen. In neuerer Zeit tritt aber noch die feine Wolle als ein bedeutender Gegenſtand hinzu. Das Getreide geht nach England, Schottland, Frankreich, Holland ꝛc.; Leinſaat und Flachs nach Holland und den Niederlanden; der Bernſtein hauptſächlich nach Konſtantinopel. Einfuhr=Artikel, welche den

Handel beſchäftigen, ſind Colonial-Waaren, ausländiſche Früchte, Weine, fremde Biere, Arak, Rum, Baumwollwaaren, Kupfer und Eiſen, Stahlwaaren, Steinkohlen, Salz, feines Glas und Fayance, Häringe, Thran, Talg, Theer, Seidenwaaren, feine Tuche und Kattune. Im Allgemeinen iſt anzunehmen, daß der Betrag der Einfuhr größer iſt, als der der Ausfuhr. — Münzen, Maße und Gewichte hat Oſtpreußen mit Weſtpreußen und Lithauen, ſo wie allen andern Theilen des preußiſchen Staates, gemein; ſolche werden daher hier nicht beſonders und wiederholt angeführt. — Ländliche Bewohner von Oſtpreußen, als die eigentliche ackerbauende Claſſe des Volkes, kommen hier in ſo weit in Betrachtung, als die Erfolge der Landwirthſchaft von ihrer Zahl, ihrem Fleiß und ihrer Culturſtufe abhängen. Als die eigentlichen Landbauer betrachten wir hier zuvörderſt den zahlreichen Bauerſtand, die Tagelöhner und das ländliche Geſinde. Die Bauern ſind nun ſeit dem Jahre 1808 aus dem bis dahin beſtandenen Unterthänigkeits-, Zwangspflicht- und Dienſtverhältniß in den Stand freier Grundbeſitzer nach und nach übergetreten, und zwar fing in gedachtem Jahre die Geſetzgebung mit der Emancipation der königl. Bauern in den Domainengütern an und beſchloß im J. 1811 mit gleichen Beſtimmungen für die Bauern der adeligen Güter. Letztere bedurften eine Reihe von Jahren zur Regulirung ihrer Verhältniſſe mit der Gutsherrſchaft, ſind nun aber ſeit einigen Jahren damit zu Ende gekommen und im vollen Genuß ihres neuen freien Zuſtandes. Der frühere Charakter dieſer damals ſo abhängigen Landbewohner hatte ſich nach den Wirkungen dieſes Zuſtandes ausgebildet, und ſo wie willkührliche und drückende Behandlung der Dienſtbauern die Regel war, ſo mußten ſich als Folge davon Mißtrauen und Abneigung gegen die Gutsherrſchaft, als die ihnen zunächſtſtehende höhere Claſſe der Geſellſchaft, ausbilden und gewiſſermaßen auf alle höhere Stände übertragen. Dieſen Hauptzug im Charakter unſers Bauerſtandes, zu welchem ſich nicht ſelten noch Trägheit, in den Scharwerksdienſten angewöhnt, geſellte, hat ihr neues freies Verhältniß verwiſcht, und man kann jetzt ſchon nicht ſagen, daß unſer Bauerſtand in guten Geſinnungen gegen andere Menſchen und das Vaterland den andern Ständen nachſteht, und nur Unbeholfenheit und Rauhheit verſteckt das Gute, ſo wie auch Fleiß und Betriebſamkeit ihm keineswegs fehlen. Bemerkenswerth iſt es, daß in den mittlern Gegenden von Oſtpreußen, wo der Flachsbau ſtark betrieben wird, der häusliche Fleiß im Spinnen und Weben ſehr hervorleuchtet und weſentlich zum Auskommen der Bauerfamilien beiträgt. In einem Theil dieſer Gegend, nämlich bei Heilsberg, Braunsberg, Wormditt und Mehlſack, erſtreckt ſich dieſer häusliche Fleiß bis auf den männlichen Theil der Familien, indem auch dieſer die langen Winterabende mit Spinnen benutzt und nicht, wie anderwärts größtentheils, im trägen Müßiggange zubringt. Wenn man ſo ziemlich allgemein von der vermehrſachten Branntweinconſumtion Wohlſtand und Moralität des Landvolks beeinträchtigt erblicken will, ſo kann man dieſes vom hieſigen Bauerſtande nicht ſagen, indem Trunkenheit und dießfälliger Verfall des Familienwohls nicht ſichtbar ſind. Möge immerhin mehr Branntwein getrunken werden als früher, was ſchon der allgemein und mehrfach vergrößerte Verbrauch dieſes Produkts beweiſ't, ſo erheiſcht dieſes Mehr doch keinen größern Aufwand als ſonſt, weil der Branntwein viel wohlfeiler iſt, und Trunkenheit kommt darum nicht merklich häufiger vor, weil ſchon Gewöhnung dieſes verhütet und das hieſige Clima wohl zum diätetiſchen Genuß irgend eines erwärmenden und anregenden Getränkes disponirt. Da wir aber keinen Wein wohlfeil haben,

Digitized by Google

ſo wird der gezügelte Genuß des Branntweins unſern Landleuten wohl zu gönnen ſeyn. Die Tagelöhner und das ländliche Geſinde befinden ſich natürlich im Ganzen in einer weniger günſtigen Lage gegen früher, indem ihnen zwar Befreiung vom frühern Dienſtzwange jetzt mehr Mittel und Wege zu ihrem beſſern Auskommen darbietet, dagegen ihr Fleiß in dem fixirten Lohn keinen Sporn findet; es beſteht alſo in dieſem Stande noch mehr Mangel an Fleiß, ſo wie ein oft zu dürftiges Auskommen, welche beide ſich eigentlich in der Regel gegenſeitig bedingen und erzeugen. Auch von der Sittlichkeit des unverheiratheten Landvolkes läßt ſich hier wie anderwärts nicht viel rühmen. Es ſteht aber hiermit in den Städten doch noch ſchlechter. Ueber dieſen hier bezeichneten ſelbſt arbeitenden Landbewohnern ſtehen nun noch die Beſitzer und Pächter der mehr und weniger großen königlichen, adeligen und cöllmiſchen Güter, deren Wirkſamkeit und Beſtrebungen durch die Emancipation der früher ihnen dienenden Bauern ebenfalls andere Mittel und Wege wählen mußte. Die Mehrzahl hat bald ihre neue Stellung aufgefaßt, und begriffen, daß ein Fortfahren im alten Geleiſe weder möglich iſt, noch ſich mit dem Beſtehen ihrer ſtaatsbürgerlichen Exiſtenz vertragen konnte. Ein eingezogenes häusliches und ſeldſtthätiges Leben, ſo wie humanere Behandlung ihrer dienenden Gutseingeſeſſenen, iſt jetzt wohl überall ſchon eingetreten, wo früher häufig ein prunkender und geſelliger Müßiggang mit wenig Theilnahme am Wirthſchaftsbetrieb durch Druck der arbeitenden Claſſen unter der Peitſche roher Sklaventreiber und durch hohe Produktenpreiſe gepflegt und erhalten wurde. — *Die Vertheilung des ländlichen Grundbeſitzes*, welche nicht ohne weſentlichen Einfluß auf den Erfolg der Landwirthſchaft iſt, hat durch den aus der neuen Geſetzgebung hervorgegangenen freien Verkehr mit dem Grunde und Boden eine viel größere Beweglichkeit erhalten und iſt daher jetzt auch, ſtreng genommen, nicht als etwas Dauerndes anzuſehen. Alle Landgüter, von den größten bis zu den kleinſten, und nur mit Ausnahme der zu Familienſtiftungen gehörigen, die eben nicht häufig vorkommen, ſind jetzt nicht nur frei verkäuflich, ſondern können auch, wie Bedürfniß und Intereſſe es erfordern, in größere und kleinere Theile zerlegt und verkauft, ſo wie kleinere Güter zu größern zuſammengeſchlagen werden, ohne daß aus dieſer nun ſchon ſeit einer Reihe von Jahren beſtehenden Freiheit irgend etwas Nachtheiliges im Wohlſtande der Landbeſitzer bemerklich wurde. Die ſo häufig laut gewordene Behauptung, daß es für das Gedeihen des Landbaues und die Sicherung der Wohlfahrt ſeiner Pfleger nöthig ſey, einer zu großen Zerſtückelung der ländlichen Beſitzungen durch beſchränkende Geſetze vorzubeugen, iſt hier alſo wohl, wie in den übrigen Provinzen des *preußiſchen* Staates, factiſch widerlegt. Der gegenwärtige Beſitzſtand des ländlichen Grundeigenthums, welcher ſchon durch die Eigenthumsverleihung der Bauerhöfe in der Zahl der Güter ſo bedeutend zugenommen hat, ſtellt ſich nach allem dieſem jetzt in Gütern ven etlichen Morgen bis zu mehrern Tauſend Morgen dar. Die größten derſelben ſind adelige und königliche Domainengüter, dann folgen die cöllmiſchen, und zuletzt die neuen Bauergüter als die kleinſten, welche ſelten unter 15 und über 200 Morgen preuß. gehen. Hinter dieſe reihen ſich noch die beſonders in den königlichen Dörfern vorkommenden ſogenannten Eigenkäthner-Grundſtücke an, die in ein paar Morgen und weniger Land und einem Häuschen beſtehen und deren Beſitzer ſich hauptſächlich durch Lohnarbeit ernähren. Die größten königlichen und adeligen Beſitzungen beſtehen in einer Verbindung von mehrern Vorwerken, deren Flächeninhalt von etwa 500 bis 2000 preuß. Morgen geht. — *Die Gebäude auf den länd-*

lichen Beſitzungen beſtehen im Allgemeinen in voneinander abgeſonderten Wohnungen, Ställen und Scheunen, und nur ſelten kommen Häuſer vor, die mit einem Stall, gewöhnlich dem Pferdeſtall, verbunden ſind, ſo wie auch dieſes nur bei den Bauergütern. Die Bauart iſt bald maſſiv, bald von Bindwerk mit Ziegeln oder Lehm ausgeſchlagen, bald ganz von Holz, je nachdem das letztere ſchwer oder leicht zu haben iſt. Die Dächer ſind in der Regel von Stroh, und nur die Wohnhäuſer und Fabricationsgebäude der größern Güter ſind mit Ziegeldächern verſehen. Die Scheunen und Ställe der letztern ſind nicht ſelten, ſo wie der Bauergüter, am häufigſten in einem Viereck, was einen freien Hofplatz einſchließt, gebaut, was für die Wirthſchaft eben ſo bequem als in Feuersgefahr ſchädlich iſt, indem ein entſtehendes Feuer immer alle Wirthſchaftsgebäude ohne Rettung wegrafft. Die Tagelöhnerwohnungen ſind auf den größern Gütern in der Regel mehrere unter einem Dache angelegt und beſtehen in einer Stube, einer Kammer und einem Stall. Wo, wie häufig vorkommt, die angeſeſſenen Tagelöhner eine beſondere kleine Landnutzung von ein paar Morgen Acker haben, da iſt für alle zuſammen auch wohl eine kleine Scheune vorhanden, um ihren Einſchnitt, abgeſondert von dem herrſchaftlichen, aufzunehmen. — Die Abgaben der Landgüter beſtehen, abgeſehen von den nicht überall vorhandenen, in neuerer Zeit mit einer Steuer belegten Branntweinbrennereien und Bierbrauereien, bei allen adeligen und cöllmiſchen Gütern unverändert in einem mäßigen ſogenannten General-Hübenſchoß, oder Contribution genannt, der ſchon urſprünglich den Gütern auferlegt iſt. Bei den königlichen Domainengütern, die vererbpachtet ſind, beſtehen ſelbige in einem ſogenannten Canon, der nach den geweſenen Getreidepreiſen alle 30 Jahre regulirt wird und in der Regel hoch genug zu ſtehen kommt, und bei den verzeitpachteten Domainen beſtehen ſolche in dem ſtipulirten, in der Regel durch Licitation ermittelten Pachtquantum. Die Verpachtung der letztern geſchieht jetzt in der Regel auf lange Perioden (24 Jahre), und ſo iſt auch dieſe Abgabe nicht zu wandelbar. Die cöllmiſchen Güter haben eine verhältnißmäßig höhere Contribution als die adeligen, und die Bauergüter haben eine Grundabgabe, die nach ihren frühern Leiſtungen abgemeſſen iſt, mithin die höchſten Leiſtungen der Art unter allen übrigen. Deſſenungeachtet ſind aber auch dieſe in der Regel nicht mit zu ſtarken Grundabgaben belaſtet. Die von den Branntweinbrennereien der Güter zu entrichtenden Abgaben ſind pr. Quart auf $^1/_{24}$ Thlr. feſtgeſtellt, und 1 Ohm Branntwein von 120 Berl. Quart bezahlt daher 5 Thlr. Die Bierbrauereien bezahlen 16 Sgr. für 1 Ctr. verarbeitetes Malz. Dieſe Abgaben bezahlen aber auch alle ſtädtiſche Fabricationen der Art und ſind daher bei den Landgütern nur als zufällige Abgaben anzuſehen, die vom Vorhandenſeyn gedachter Fabriksanſtalten abhängen. Nichtsdeſtoweniger werden ſelbige aber immer als eine Beläſtigung empfunden, die früher nicht beſtand und den Nutzungswerth der Berechtigung zu dieſen Fabricationen bedeutend herabſetzt, wo nicht ganz aufhebt. Andere noch gangbare Abgaben der Landbewohner, wie Claſſenſteuer, Gewerbeſteuer ꝛc., ſind bloß perſönlich und greifen in die Verpflichtung der Güter nicht ein. — Das Creditweſen der Landgüter iſt hier wohl geeignet, auf den Werth derſelben und zwar über die Hälfte desſelben Capitale für nützliche Unternehmungen ſchaffen zu können. Denn ſämmtliche Güter mit Ausnahme der Erbpachts-Vorwerke und der Bauergüter gehören zum landſchaftlichen Creditverein, welcher auf den Werth ſämmtlicher hier verbundenen Güter Capitale annimmt, mit 4 pCt. verzinſet und ſolche an die Mitglieder des Vereins auf den Taxwerth ihrer Güter und

Digitized by Google

bis auf $^2/_3$ der Höhe deſſelben gegen $4^1/_3$ pCt. jährlicher Zinſen ausleiht, wobei dieſe den Vortheil haben, daß ihnen bei prompter Zinſenzahlung die angeliehenen Capitale nie gekündigt werden, wiewohl ſie ſelbſt nach ihrer Convenienz die Capitale kündigen und abzahlen dürfen. Die Bauergüter dagegen erhalten alle Hypothekenbücher und können ſo erforderlichen Falls auch auf einen Theil ihres Werthes Capitale aufnehmen. — Die frühere Bewirthſchaftung der hieſigen Landgüter bietet nicht viel Bemerkenswerthes dar, indem es im Allgemeinen immer nur auf die alte Dreifelderwirthſchaft mit einer Sommerbrache hinauslief und nur auf Samland eine Vierfelderwirthſchaft derſelben Art als abweichend vorkommt, wie ſolche auch heute noch größtentheils beſteht. Der Ertrag dieſer Wirthſchaftsart richtete ſich nach der natürlichen Beſchaffenheit des Bodens und beſonders, wie durch einen reichen natürlichen Heugewinn ein guter Düngungsſtand der Felder erzielt werden konnte. Nach Verſchiedenheit dieſes Umſtandes ſtanden die Güter in 3-, 4-, 6-, 9- und 12jähriger Düngung und in demſelben Verhältniß mußten auch die Erträge des Feldbaues verſchieden ausfallen. Man erntete durchſchnittlich vom Weizen 4—8 Körner, vom Roggen 3—10, von der Gerſte 4—8, von Haber und Erbſen 4—8 Körner. Man bearbeitete hierbei bis zum letzten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts die Brache in der Regel zweifährig zu Weizen und Roggen, die Gerſte dreifährig, den Haber zwei- und die Erbſen einfährig, und bei dieſer mäßigen Nutzung der Bodenkraft, bei welcher überdieß der Weizen nur einen ſehr untergeordneten Theil betrug, erhielt ſich die Ertragsfähigkeit der Felder in einem gewiſſen Beharrungszuſtande, der ſelbſt bei geringen Getreidepreiſen einen leidlichen Reinertrag deßhalb nicht verſagte, weil die bäuerlichen Dienſte mit Zwangsdienſt des Geſindes die Wirthſchaftskoſten ſehr niedrig hielten und bei den Domainen- und den adeligen Gütern überdieß die Branntweinbrennereien und Bierbrauereien durch den auf den Unterthanen liegenden Zwangsdebit der Getränke bequeme und nicht unbedeutende Revenüen gaben. Der ebenfalls durch die bäuerlichen Dienſte möglich gemachte ausgedehnte Flachsbau trat als Handelsprodukt zu den Revenüen dazu. Am beſten ſtand es aber mit dem Ertrage da, wo ein reiches Wieſenverhältniß eine ausgedehnte Nutzviehhaltung mit ihrem Ertrage zutreten ließ, und ſo waren denn bäuerliche Dienſte und reiche Wieſen die weſentlichen Grundbedingungen eines leidlichen Ertrags der Landgüter, und wo dieſe fehlten, da fehlte es auch am Ertrage. Die Nutzviehhaltung beſtand in Schäfereien aus ordinärem Landviehe, Milchkühen und auf einzelnen größern Gütern des mittlern Theils von Oſtpreußen aus Pferdezucht in beſondern Stutereien. Auch dieſe Nutzviehhaltung war durch die bäuerlichen Dienſte in hohem Grade begünſtigt, indem durch dieſe ein großer Theil des ſonſt nöthigen Arbeitsviehes erſpart wurde und ſein Platz und Futter an das Nutzvieh gewendet werden konnte. Im letzten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts bekam aber auch dieſe altherkömmliche Wirthſchaft einen bedeutenden Schwung durch die anhaltend hohen Getreide-, beſonders Weizenpreiſe, welche letztere bald auf das Drei- und Vierfache ihres frühern Betrags ſtiegen. Der bis dahin nur ſehr beſchränkte Anbau des Weizens wurde ſchnell in größerer und ſteigender Ausdehnung betrieben; die ſonſt nur zweifährig bearbeitete Brache bekam für den Weizen eine drei- und vierfährige Bearbeitung, und die hierdurch in Bewegung geſetzte bis dahin geſchonte Bodenkraft gab reiche Weizenernten und durch dieſe einen ſehr vergrößerten Reinertrag. Um den ſo einträglich werdenden Getreidebau zu vergrößern, wurden wüſte Ländereien urbar gemacht und Wälder gerodet.

Digitized by Google

Das damals neu entſtandene Creditſyſtem der adeligen Güter fand hierdurch Gelegenheit und Grund, höhere Gütertaxen als bis dahin aufzunehmen, weil die vergrößerte Ausſaat Grund dazu gab, und ſo wurde die größere Ausdehnung der Felder das Mittel zu neuen Rodungen, Güterkäufen und geſteigertem Kaufpreiſe der Güter. Die landſchaftlichen Taxen nahmen dabei von den geſteigerten Fruchtpreiſen keine Notiz und nur die alten viel niedrigern Fruchtpreiſe wurden zum Grunde gelegt, und um ſo mehr war anzunehmen, daß die in das Bereich ſolcher Taxen aufgenommenen und eingetragenen Capitale durch den Werth der Güter unter allen Umſtänden geſichert ſeyn müßten. Dagegen geſchah in dieſen Zeiten ſelten etwas für die Vermehrung des Düngers, ſondern die erhöhte Getreide-, beſonders Weizenproduction, wurde allein durch die erwähnte Vergrößerung der Felder und durch angeſtrengtere Bearbeitung der Brache erzwungen, wovon die Folge war, daß ſchon im Anfange dieſes Jahrhunderts der Körnerertrag des Weizens ſehr, und von früher gewonnenen acht und mehr Körnern auf vier im Ertrage zurückfiel. Deſſenungeachtet wurden die ausgedehnten Weizenausſaaten fortgeſetzt, weil dieſe Frucht fortwährend hoch im Preiſe ſtehen blieb, und ſo konnte ein fortgeſetztes Sinken der Bodenkraft überall nicht ausbleiben, wo nicht ein reicher natürlicher Heugewinn und darauf gegründete ſtarke Viehhaltung eine kräftige Düngerproduction unterhielt, und man hatte, ungeachtet der hohen Fruchtpreiſe, häufig ſchon nicht mehr leicht die Zinſen der eingetragenen oder auch der neuern Kaufkapitale der Güter aufzubringen. Nur hin und wieder ein einzelner Güterbeſitzer wurde in dieſer letzten Zeit auf die in Sachſen hervorleuchtende Sommerſtallfütterung mittelſt Kleebau in der Brache und die feinwollige Schäfzucht aufmerkſam, ohne daß jedoch in beiden Richtungen hier etwas Weſentliches zum Vorſchein kam, indem die hohen Fruchtpreiſe das Intereſſe zu ſehr und zu einſeitig an den Fruchtbau hinzogen, und die anfänglich ohne Düngervermehrung und nur nach tüchtiger Brachbearbeitung gezogenen Weizenernten hatten das ſchlimme Vorurtheil erzeugt, daß eine Vermehrung des Düngers weniger nöthig als tüchtige Bearbeitung ſey. Dieſe letztere wurde daher auch keineswegs verſäumt, ſondern mit fortgeſetzter Anſtrengung ausgeführt, ohne daß die Ernten fortfuhren, ergiebig zu ſeyn. Bei dieſem Stande der hieſigen Landwirthſchaft, welcher ſich wohl über alle Güter erſtreckte, deren Boden Weizen tragen konnte, die aber nicht reich düngen konnten, trat die unglückliche Kriegsperiode von 1806—1808 und dann ſpäter bis 1811, der unerhört geringe Stand der Fruchtpreiſe ein. Oſtpreußen verlor zunächſt ſeine Pferde, Vieh- und Schafſtände in dem Maße, daß man im Ganzen wohl höchſtens den zehnten Theil davon als übrig bleibend betrachten konnte; denn Ochſen, Kühe und Schafe wurden zuvörderſt von den durchmarſchirenden feindlichen Armeen verzehrt, und was hier im Frühjahr 1807 noch übrig geblieben war, raffte die Viehſeuche weg, und wenn hin und wieder auch noch ein paar Kühe gerettet waren, ſo gab es doch keine Ochſen und Schafe mehr. Die Pferde waren durch die Hin- und Hermärſche der Truppen theils aufgerieben, theils mit Krankheiten (Räude, Rotz) behaftet und überdieß ſo verwechſelt, daß nach dem Abmarſch der Franzoſen es zwar noch einen kleinen Beſtand von Ackergeſpannen gab, ſelten aber ein Gut ein Paar von ſeinen eigenen Pferden behalten hatte. Daß nun hierbei in den Jahren 1807 und 1808 die Feldbeſtellung höchſt mangelhaft und beſchränkt ausfallen mußte, leuchtet eben ſo ein, als daß hier von irgend einem Reinertrage der Güter nicht die Rede ſeyn konnte. Hierauf folgte in den Jahren 1809, 1810 und 1811 durch die Continentalſperre

ein fortwährendes Sinken der Fruchtpreiſe in demſelben Maße, als die Production wieder ſtieg, worauf denn der ruſſiſche Feldzug der Franzoſen im Jahr 1812 zwar die angeſammelten Getreidevorräthe verzehrte und dadurch die Fruchtpreiſe etwas hob, dagegen von Bezahlung der für die Armeen verbrauchten Producte ſehr wenig die Rede war, wobei von Neuem große Verluſte an den hin und wieder etwas reetablirten Viehſtänden eintraten. Erſt der Frieden von 1815 endete dieſe neuen Leiden, Anſtrengungen und Opfer, und erſt jetzt konnte man berathen, wie dem zu Grunde gerichteten Betriebe der Landwirthſchaft hier zu helfen ſey. Von Staatswegen wurde zwar unermüdet hierfür gewirkt, und die Emancipation der Bauern, ſo wie die Eigenthums-Verleihung ihrer Höfe waren für dieſen Stand allerdings höchſt wichtige und eingreifende Mittel zur Herſtellung eines beſſern Zuſtandes und, wie oben ſchon bemerkt, ſchon reſp. in den Jahren 1808 und 1811 eingetreten. Für die adeligen Güter lag aber hierin eher eine Beeinträchtigung als Beförderung ihrer Herſtellung. Bei dieſen kam es nun zuvörderſt auf Rettung und Herſtellung des Credits und des Wirthſchaftsbetriebs an, wozu von Staatswegen außer Vergütung der enormen Lieferungen und Verluſte in den Jahren 1812 und 1813 in Staatspapieren eine beträchtliche Reetabliſſements-Summe gegeben wurde, die zur Erhaltung des Beſitzſtandes der adeligen Güter theils zur Abzahlung rückſtändiger Zinſen an die landſchaftliche Creditscaſſe, theils zur Herſtellung des Wirthſchaftsbetriebs verwendet wurde. Mit Hülfe dieſer Reetabliſſements-Gelder begann denn nun auch die Einführung der feinwolligen Schafzucht, die in Weſtpreußen ſchon früher verbreitet war und von wo man die meiſten Stämme der feinen Schafe bezog. Auch hierbei wurde von Staaswegen kräftig mitgewirkt und unterſtützt, indem nicht nur aus in der Mark und Schleſien neugeſtifteten Staatsſtammſchäfereien Zuchtböcke nach Oſtpreußen kamen, ſondern ſpäter ſelbſt kleine Stämme von feinen Mutterſchafen an adelige Gutsbeſitzer zur Zucht geliehen wurden, die nach beſtimmten Jahren an Andere unter gleichen Bedingungen wieder gegeben werden mußten. Durch dieſe Maßregeln iſt die feinwollige Schafzucht in den Friedensjahren ſeit 1816 auch in Oſtpreußen fortwährend im Zunehmen geweſen, und hat ſelbſt da Kuhſtämme verdrängt, wo der Boden eine geſunde Schafhaltung nicht begünſtigt. Auf gleiche Weiſe wurde durch die Wirkſamkeit der landesherrlichen Landgeſtüte kräftigſt auf Vermehrung und Veredlung der Pferdezucht gewirkt, welche durch die an die Armee verkauften Remontepferde den betreffenden Gütern ebenfalls zur Verbeſſerung ihres Ertrags nützlich iſt. Wer von den alten Beſitzern der adeligen Güter durch alle dieſe Mittel nicht mehr in einen zahlungsfähigen Zuſtand zu verſetzen war und deßhalb ſeine Beſitzungen abtreten mußte, der wurde von Staatswegen lebenslänglich penſionirt. Was aber zur allmählichen neuen Hebung des Werthes der adeligen Güter ſchon bald nach dem Tilſiter Frieden weſentlich beitrug, iſt die früher nicht erlaubte Erwerbung derſelben auch von Perſonen bürgerlichen Standes, die geſetzlich freigegeben wurde. Durch den vorher ſchon erwähnten Verfall des Beſitzſtandes vieler frühern Beſitzer kamen demnächſt viele adelige Güter zum nothwendigen Verkauf und wurden häufig von bürgerlichen Capitaliſten gekauft, ſo, daß in Oſtpreußen vielleicht mehr als die Hälfte der adeligen Güter jetzt in den Händen bürgerlicher Beſitzer iſt, ſo wie durch alles dieſes zuſammen der Capitalwerth und Creditſtand dieſer Güter ſich nach und nach geſichert und gehoben hat, wenn gleich von den früher vor 1806 beſtandenen Werthstaxen und Kaufpreiſen nirgends

mehr die Rede iſt und in vielen Fällen beide auf mehr als die Hälfte reducirt ſind. — Mit der feinwolligen Schafzucht beinahe zugleich verbreitete ſich auch der Kartoffelbau im Großen in Oſtpreußen, indem dieſe Frucht mit jedem Jahr mehr aus den Gärten in die Felder überging. Das Branntweinbrennen von dieſer Frucht hielt damit gleichen Schritt und wurde nach und nach durch verbeſſerte Geräthe immer mehr vervollkommnet, ſo, daß auch hier eine vermehrfachte Production des Branntweins gegen früher nach und nach entſtanden und Branntweinfabrication, größtentheils aus ſelbſt gebauten Kartoffeln, ein wichtiger Hebel für den Ertrag der größern Landgüter geworden iſt. — Durch dieſe tief in die Landwirthſchaft eingreifenden Hergänge und Veränderungen des Früherbeſtandenen iſt nun die Landwirthſchaft von Oſtpreußen in ihren heutigen Zuſtand gekommen, in welchem wir ſie nun zunächſt in ihren einzelnen Theilen betrachten wollen. — Der neuere Feldbau hat ſich der äußern Form nach nur an einzelnen Punkten des Landes, beſonders im mittlern Theil desſelben, verändert, wovon weiter unten beſonders geſprochen wird. Bei Weitem die Mehrzahl der Güter liegt noch in der alten Dreifelder-, ſo wie zum Theil auch in einer Vierfelderwirthſchaft. Die Ackergeräthe, mit denen das Feld bearbeitet wird, beſtehen ebenfalls noch in den alten; nämlich 1) der preußiſchen Zoche, 2) der gewöhnlichen Zinkenegge, und ziemlich häufig ſchon im Häufelpfluge zur Bearbeitung der Kartoffeln. Auf einigen wenigen Gütern kommt hierzu noch die Scharegge. Mit der Zoche werden alle Pflugarbeiten und ſelbſt das Querpflügen oder Haken beſorgt, ſo wie die Eggen auch nur von einerlei Form für alle Bodenarten ſind, und man ſolche auf zähen Bodenarten nur etwas ſchwerer, und auf ſandigem Boden mit hölzernen Zinken hat. Der Häufelpflug dient nur zur Bearbeitung der Kartoffeln, ſo wie die Scharegge zur Zwiſchenarbeit auf ſchon gepflügtem Acker zu kräftiger Zertrümmerung der Pflugfurchen gebraucht wird. — In der alten Dreifelderwirthſchaft wird nun im Allgemeinen viel Sorgfalt auf eine gute Bearbeitung der Brache verwendet, und ſolche, beſonders wenn der Acker thonig und zu Weizen beſtimmt iſt, vierfährig, in leichtern Aeckern aber nur dreifährig, bei den Bauergütern aber auch wohl nur zweifährig bearbeitet, und man kann nicht beſtreiten, daß hierdurch im Allgemeinen eine zureichende Bearbeitung des Ackers erzielt wird. Der Dünger wird dabei aber nicht immer bloß zu dem folgenden Wintergetreide, ſondern in einzelnen Fällen auch zu Kartoffeln, die man in die Brache bringt, verwendet. Zu Sommergetreide (Gerſte und Haber) werden die Stoppeln des Wintergetreides im Herbſt umgebrochen, dann im Frühjahre zu Gerſte noch zwei-, zu Haber noch einmal und zu Erbſen, Bohnen überhaupt nur einmal im Frühjahre gepflügt. Dieſe verſchiedenen Getreidefrüchte folgen ſich folgendermaßen: 1) Brache, friſche Düngung; 2) Weizen oder Roggen; 3) Gerſte; 4) Brache, ohne Düngung; 5) Roggen; 6) Erbſen; 7) Brache, ohne Düngung; 8) Roggen; 9) Haber. Es fängt nun von Neuem Brache mit friſcher Düngung, alſo der Umlauf von vorne an, wenn die Wirthſchaft alle neun Jahre düngen kann; wo nicht, ſo folgt abermals Brache ohne Miſt, Roggen, Haber. Wo man dagegen alle ſechs Jahre düngen kann, da nimmt man bei Nr. 6 ſchon Erbſen und Haber und fängt mit Nr. 7 den Umlauf von vorne an; dieſer günſtige Zuſtand findet ſich aber zur Zeit nur bei dem kleinſten Theil der hieſigen Landgüter. — Die alte hier beſonders im nördlichſten Theil von Oſtpreußen (Samland) vorkommende Vierfelderwirthſchaft verfährt in der Beſtellung der einzelnen Getreidefrüchte eben-ſo und hat 1) Brache, gedüngt; 2) Weizen und Roggen; 3) Gerſte; 4) Erb-

Digitized by Google

ſen und Haber, wobei aber nicht immer ſo viel Dünger da iſt, um die ganze Brache damit zu verſehen. Hier muß denn der ungedüngte Theil noch einmal mit Roggen und Haber durch den Umlauf gehen und kommt dann erſt wieder mit der friſchen Düngung an die Reihe. — In dieſem nördlichen Theil der Provinz hat man außerdem neben den Feldern noch ſogenannte Palven zur beſondern Viehweide, welche in wüſten Landſtrichen mit natürlichem Graswuchs, Geſtrüppe, Heide, Strauch bewachſen ſind und in der Regel nur eine ſehr dürftige Viehweide geben. Solche Güter halten dann auch nicht reine Sommerbrache, ſondern beſtellen 1) Gerſte in friſcher, ſtarker Düngung; 2) Weizen oder Roggen in der Gerſteſtoppel; 3) Erbſen; 4) Haber. Durchweg wird aber hierbei bemerkt, daß Weizen und Roggen hier ein magereres Korn geben, als da, wo man reine Brache hält. — Ausſaat und Ertrag iſt in allen dieſen Fällen nach der Güte des Bodens und dem Düngungsſtande verſchieden und wechſelt folgendermaßen vom preuß. Morgen. 1) Weizen und Roggen, 20 — 22 Berl. Schfl. Ausſaat mit vier= bis achtfältigem Ertrage; 2) Gerſte, 1½ Sch. Ausſaat mit fünf= bis zehnfältigem Ertrage; 3) Haber, 1¾ Sch. Ausſaat mit vier= bis achtfältigem Ertrage; 4) Erbſen, 1 Sch. Ausſaat mit vier= bis achtfältigem Ertrage. Im ſüdlichen ſandigen Theil von Oſtpreußen tritt aber, ſo oft wir dürre Sommer haben, an den Sommergewächſen gewöhnlich Mißwachs ein. — Wo nun bei dieſer alten Feldordnung noch ein ausgedehnter Kartoffelbau Behufs der Branntweinbrennerei getrieben wird, da bringt man dieſe Frucht bald ins Sommerfeld, bald in die Brache, ſo daß ſelbige die anderweitige Aufeinanderfolge der Früchte ſehr wenig ſtört. Ebenſo kommt der in den letzten Jahren ſich merklich verbreitende Anbau des Winter=Rübſens in den Winterfeldern vor und wird hier nach reiner Brache beſtellt, wodurch er nur dem Wintergetreide den Platz benimmt. — Die im mittlern Theil von Oſtpreußen vorkommenden Abweichungen der Feldbeſtellung und Fruchtfolge haben beſondere Rückſichten ſowohl auf einen ausgedehnten Kartoffelbau als angeſäete Weide zu kräftiger Ernährung der Pferde und feinen Schafe genommen, und ſtellen ſelbige ſich in verſchiedenen mehrfelderigen Formen dar. — Auf großen Gütern hat man nun in dieſen Abweichungen ſich der alten meklenburgiſchen Eintheilung in Schläge genähert und Binnen= und Außenſchläge angelegt. Die erſtern haben nach den Regeln des Fruchtwechſels den Kartoffelbau in Verbindung mit Getreide= und Kleebau und letztere bloß Getreidebau, ebenfalls mehr und weniger nach den Regeln des Fruchtwechſels mit mehrjährigen Weideſchlägen, von welchen alle Jahre der älteſte mittelſt einer Sommerbrache wieder in den Fruchtumlauf übergeht. Auch bei den Binnenſchlägen kommt reine Brache Behufs der Winterölgewächſe vor. — Andere haben nur eine Feldordnung nach den Regeln des Fruchtwechſels, bei welcher der Fruchtbau mit reiner Brache anfängt und mit ein= und mehrjähriger Weide aufhört. — Die reine Sommerbrache iſt auch bei dieſen verbeſſerten Feldnutzungen auf den hieſigen großen Feldern und ſchwierigem Boden nicht mit Vortheil zu entbehren, indem im Durchſchnitt die Ernten des Wintergetreides ohne reine Brache eben ſo viel zurückſchlagen, als ein vorher gezogenes Gewächs reinen Vortheil gebracht hat. — Auf unſern lockern und warmen Aeckern könnte man freilich auch hier die reine Sommerbrache mit Nutzen abſchaffen, und man kann daher nicht ſagen, daß dieſe überall für den beſten Feldertrag nothwendig ſey, wo ſie zur Zeit noch beſteht, beſonders da in ſolchen milden Bodenarten der Kartoffelbau ſie Hinſichts der Cultur der Aecker vollkommen erſetzt. — Den rothen Klee bringt

man bei dieſen Abweichungen von der alten Dreifelderwirthſchaft lieber in das Wintergetreide und läßt nach ſeiner vollen Ausnutzung Sommergetreide folgen, als daß man ihn ins Sommergetreide ſäet und nach ihm Wintergetreide folgen läßt. Der Klee geräth in jenem Falle ſicherer, weil er hier immer in die friſche Düngung kommt, und kann demnächſt viel vollſtändiger ausgenutzt werden; er bringt daher hier einen bedeutend höhern Futter-Ertrag in die Wirthſchaft, und demnächſt ein ſo gutes Gedeihen des nach ihm folgenden Sommergetreides, daß der Ertrag davon in der Regel dem des Wintergetreides gleichkommt. Gerſte und Haber ſind es, die hier eine ganz vorzüglich lohnende Stelle finden. — Eigenthümliche Schwierigkeiten bereitet das hieſige Clima durch ſeine Veränderlichkeit den Fortſchritten des verbeſſerten Feldbaues. Wir können in Bezug hierauf wohl ſagen, daß wir eigentlich das ganze Jahr hindurch April haben. Der am beſten vorbereitete Futterbau ſchlägt uns nicht ſelten durch ungewöhnliche oder unzeitige Dürre fehl, oder verdirbt uns in einer anhaltend naſſen Erntezeit. Die ſchönſte Kartoffelernte, als das wichtigſte Produkt der neuern Fortſchritte der Landwirthſchaft, wird uns nicht ſelten durch unzeitigen Froſt oder durch erſäufende Näſſe in der Erntezeit in hohem Grade verkümmert, und in neuerer Zeit ſind viele Tauſend Scheffel Kartoffeln, ehe man ſich's verſah, im Felde geblieben, indem man mit einem Geſpann von vier und ſechs Pferden nicht eine Ladung von zehn Scheffel Kartoffel von dem eingeſumpften Acker fortſchaffen konnte. Dieſer Unfall trifft freilich nicht die Sandäcker; dieſe leiden aber wieder deſto mehr in den Perioden der Dürre, und betragen überhaupt nur den kleinern Theil unſers Ackerlandes. Der Anhänger an die alte Dreifelderwirthſchaft, inſofern er durch ſeine Vermögenslage und Lebensweiſe gegen Drang der Noth geſchützt iſt, ſieht ſolchen Unfällen behaglich zu, wenn er ſein Winterfeld beſtellt hat, und beſtärkt ſich aus ſolchen einzelnen Fällen von Neuem in dem bequemen Glauben, daß der Getreidebau allein uns ſicher lohnen kann. Auch die Oelgewächſe, welche ziemlich verbreitet auch in die verbeſſerte Fruchtfolge eingeſchaltet ſind, haben hier mehr Unfälle zu überſtehen als der Getreidebau. Unſere wandelbaren Winter erſäufen nicht ſelten dieſe Saaten und eine naſſe Erntewitterung beeinträchtigt ſie weit eher und ſtärker als das Getreide. — Es beſtehen daher hier hinreichende Veranlaſſungen eines langſamen Vorſchreitens des Feldbaues, und man kann billigerweiſe nicht ſagen, daß Indolenz und Schlendrian die Haupturſachen der Verzögerung bilden. — Die Rindviehzucht und Milchviehhaltung hat in neuerer Zeit nicht nur nicht zugenommen, ſondern iſt, beſonders letztere, noch häufig, wie oben ſchon beiläufig bemerkt iſt, durch die feinen Schafe verdrängt. In der Nähe von Königsberg iſt dieſes aber am wenigſten der Fall, weil hier das Milchvieh einen beſſern Ertrag gewährt, als tiefer im Lande, wo der Milchabſatz beſchwerlich und weniger einträglich iſt. In der Veredlung des Rindviehes durch fremde Racen iſt bis jetzt nur an ſehr einzelnen Stellen etwas geſchehen und zwar ſowohl durch Oldenburger als durch engliſche und Schweizer Race. Jene iſt im Milchertrage ergiebiger, als die hierher gekommene engliſche Race, welche ſich in der Milchergiebigkeit im Verhältniß der verzehrten Futtermaſſe nicht empfiehlt und darin nicht mehr leiſtet als ſelbſt unſer Landvieh. Die Schweizer Race hat ſich als Milchvieh eben ſo wenig vorzüglich gezeigt, und die aus den weſtpreußiſchen und lithauiſchen Fluß-Niederungen uns zukommenden Kühe ſind hier bei hinreichendem Futter in der Milchnutzung wohl allen fremden Racen vorzuziehen. Bei knappem Futter

zeigt ſich unſere einheimiſche Höhe-Race am nutzbarſten, die aber auch in verſchiedenen Abweichungen vorkommt. So hat der ſüdliche hohe und ſandige Theil von Oſtpreußen nur einen kleinen muntern Schlag Vieh, von dem eine Kuh bei freilich kärglicher Verpflegung jährlich ſelten über ſechs Thaler Pacht gibt, während der mittlere und nördliche Theil des Landes auf ſeinem ergiebigern Boden ſchon einen Rindviehſchlag producirt, der 8, 10 — 12 Thaler, freilich nach Maßgabe der Nähe von Königsberg, an jährlicher Pacht einträgt, natürlich aber auch ſchon mehr Futter verlangt. Die Milchviehhalter in Königsberg verſorgen ſich ſtets mit friſchmilchenden Kühen aus der weſtpreußiſchen und lithauiſchen Niederung, die ſie bei Biertrebern und Heu im Stalle ernähren, und ziehen von ihnen in der erſten Zeit nach dem Kalben 16 — 18 Quart Milch täglich. Auf allen größern Gütern, wo Milchkühe als Nutzviehſtamm gehalten werden, ſind ſelbige an ſogenannte Hofleute verpachtet, welche obige jährliche Pacht zahlen, überdieß aber von jeder dritten Kuh ein ſechs Wochen altes Kalb an das Gut zur Zuzucht abliefern. Bei gedachter geringern Pacht erhalten ſie zehn, bei der höhern fünfzehn Centner Heu auf jede Kuh und das nöthige Stroh zum Winterfutter und im Sommer Brach-, Wald- und Palvenweide. Näher an Königsberg verpachtet man nicht die Kühe, ſondern die Milch der Kühe, die dem Pächter bei jedesmaligem Milchen zugemeſſen wird. Der gewöhnliche Pachtpreis iſt in vier Sommermonaten für 60 Berl. Quart, in vier Wintermonaten für 36 Quart und in vier Frühlings- und Herbſtmonaten für 45 Quart Milch Ein Thaler Courant, wobei dem Pächter das nöthige Fuhrwerk zum Verfahren der Milch unterhalten wird. Bei dieſer letztern Verpachtungsart werden die Kühe höher genutzt, aber auch in der Regel beſſer genährt. Außer der auf obige Art in den größern Gütern betriebenen Rindviehzucht ziehen nun die Bauern noch eine nicht unbedeutende Zahl von Kühen und Ochſen auf, aber eben ſo ohne alle beſondere Auswahl, als es oben von den Kuhpächtern ſchon bemerkt iſt. Die auf dieſen Wegen erzogenen Kühe der unveränderten Landrace geben, je nachdem ſie aus den ſandigen Gegenden und folglich kleiner, oder aus den mittlern und nördlichern Gegenden und daher größer ſind, nach dem Kalben in den erſten paar Monaten 5 — 8 Quart Milch täglich, geben alſo, wenn wir 300 Melktage und mit der letzten Zeit allmählich abfallend täglich ein Quart Milch annehmen, in einem Jahr reſp. 900 und 1350 Quart. Die auf denſelben Wegen erzogenen Ochſen fallen aus denſelben Urſachen größer oder kleiner aus und ihre nächſte Beſtimmung iſt immer die Joche, mit welcher ſie die Felder pflügen müſſen. Man ſpannt ſie hierzu in der Regel ſchon dreijährig an und benutzt ſie bis ins zehn- und zwölfjährige Alter zum Pflügen. Sie wachſen dabei recht gut aus und wiegen, wenn ſie zehn- bis zwölfjährig und gemäſtet an den Fleiſcher kommen, 250 — 500 Pfd. Fleiſcher-Gewicht. Durch dieſes ſelbſt zugezogene Vieh wird denn auch jetzt faſt die ganze Rindfleiſchconſumtion von Oſtpreußen beſtritten, indem außer den Ochſen natürlich auch die ausgemerzten Kühe dazu kommen, und von dem früher hier in nicht geringer Zahl conſumirten polniſchen Schlachtvieh kommt jetzt ſelten etwas vor, woran beſonders der in neuerer Zeit bis auf ſechs Thlr. pr. Stück erhöhte Eingangs-Impoſt Urſache iſt. Früher wurden aber auch in Königsberg und Memel viele polniſche, zum Theil in unſern Branntweinbrennereien gemäſtete Ochſen zur Verproviantirung der Schiffe geſchlachtet, was jetzt des geſunkenen Handels wegen nur in ſeltenen Fällen und in viel geringerem Maße vorkommt. So iſt es denn wohl erſichtlich, daß die Rind-

Digitized by Google

viehzucht in Oſtpreußen weder in ihrer Ausdehnung noch in ihrer Veredlung gegen früher vorgeſchritten iſt. — Die Pferdezucht von Oſtpreußen war mit dem Eintritt des Friedens 1815, der ihrer Beeinträchtigung durch Kriegsmärſche ein Ende machte, ganz zu Grunde gerichtet, indem man wohl Arbeitspferde hatte, aber ein Zuchtſtamm von einiger Race in Oſtpreußen wohl nicht in dem Grade anzutreffen war, daß davon eine neue Erſtehung einer guten Pferdezucht hätte erwartet werden können. Dagegen trat das königl. Hauptgeſtüte in Trakehnen (in Lithauen) mit angeſtrengter, jährlich wachſender Wirkſamkeit auf und ſorgte auch in Oſtpreußen durch die ſogenannten Landgeſtüte für gute Beſchäler zum Bedecken der im Lande befindlichen tauglichen Zuchtſtuten. Das Hauptgeſtüte ſorgt nämlich vermittelſt eines Zuchtſtammes edler Race, welcher für den Reitſchlag in morgenländiſchem und engliſchem, für den Wagenſchlag in engliſchem Voll- und Halbblut beſteht, für die Erziehung guter Landbeſchäler, kauft ſolche auch wohl in einzelnen Fällen von Privatpferdezüchtern an. Dieſe Hengſte werden nun auf mehrern Punkten unter dem Namen „Landgeſtüte" auf königl. Koſten unterhalten und im Frühjahre auf einzelne Stationen im Lande ſo vertheilt, daß die vorher ſachkundig beſichtigten und bezeichneten, zur Zucht tauglichen Stuten der Landbewohner, Gutsbeſitzer und Bauern nicht leicht über ein paar Meilen weit gehen dürfen, um zu den Hengſten zu kommen. Für jede bedeckte Stute, welche nöthigenfalls auch mehrere Male zum Hengſt gebracht werden kann, bezahlt der Eigenthümer 20 Sgr. an die Landgeſtütscaſſe. Die von den Landbeſchälern gefallenen Fohlen werden demnächſt im erſten Herbſt ihres Lebens, wenn ſie 4—6 Monate alt ſind, auf den Beſchälſtationen von einem Landgeſtütsbeamten an der Lende mit der königl. Krone gebrannt und hierdurch iſt ihre Abkunft bekundet. Dieſe jungen Pferde werden nun vorzugsweiſe für die Armee gekauft und zwar in dem Alter von zwei bis fünf Jahren. Die jüngern kommen noch bis zu ihrer völligen Ausbildung in die ſogenannten Remonte-Depots, wo ſie für königliche Rechnung noch zum Dienſt der Armee vorbereitet werden. Die Preiſe, welche die Pferdezüchter für dieſe jungen Pferde, die ihnen auf beſondern Märkten im völlig freien Handel von den Remonte-Commiſſionen abgekauft werden, erhalten, gehen von 50—200 Thaler preuß. Courant, je nachdem die Pferde noch jung oder ſchon ausgewachſen und mehr und weniger für den leichten oder ſchweren Armeedienſt qualificirt ſind. Durch die Beförderung der Pferdezucht von Staatswegen hat ſelbige denn auch in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren wieder eine beſſere Geſtalt gewonnen, und die neu entſtandene Race zeichnet ſich beſonders durch Tüchtigkeit zu Anſtrengungen aus, wobei es denn auch keineswegs an der nöthigen Leichtigkeit und Beweglichkeit fehlt. Eifer und tiefe Sachkunde in der Leitung des Hauptgeſtüts und der Landgeſtüte haben hier wohl einen Erfolg in der Bildung eines neuen edlen Pferdeſtammes hervorgebracht, wie er kaum beſſer zu wünſchen iſt. Seit drei Jahren iſt nun noch, ebenfalls zum Sporn für die Veredlung und Verbreitung der Pferdezucht, durch einen Privatverein jährlich ein öffentliches Pferderennen ins Leben getreten, welches zwar für die ganze Provinz Preußen eingerichtet iſt, dagegen in Oſtpreußen bei Königsberg abgehalten wird. Der Verein iſt durch Actien, à drei Thaler, gebildet, und jeder Actien-Inhaber iſt Mitglied desſelben. Die ausgeſetzten Preiſe ſind nicht unanſehnlich und für die Löſung verſchiedener, zweckmäßig gewählter Aufgaben ausgeſetzt, ſo daß nicht Schnelligkeit im Laufen allein den Sieg entſcheidet. Beim jedesmaligen Rennen ſind auch Preiſe für hieſige

Digitized by Google

Bauerpferde ausgeſetzt und gewonnen. Nach dieſer zeitherigen Entwickelung der Pferdezucht in **Oſtpreußen** kann man die Race derſelben jetzt unterſcheiden 1) in die rohe unveredelte Arbeitsrace und 2) in die veredelte, oder eigentlich näher bezeichnet, die Landgeſtütsrace. Die erſtere beſteht im ſüdlichen ſandigen Theile des Landes in einem kleinen gedrungenen Schlage von fünfzig Zoll, oder darüber, Höhe, wogegen im mittlern und nördlichen Theile der beſſere Boden ſchon einen um vier bis acht Zoll höhern Pferdeſchlag gebildet hat, und die Stuten dieſes Schlages ſind es, vermittelſt welcher die Landgeſtüthengſte den beſtehenden veredelten Schlag gebildet haben. Dieſer iſt durchweg größer, im Ganzen aber für die ſchwere Cavallerie und die Artillerie nicht ſtark genug, und nur einzelne Thiere finden ſich hierzu tauglich. Dagegen findet die leichte Cavallerie, ſo wie die Dragoner, recht taugliche Remonte in der hieſigen Pferdezucht, wie denn die größern Güter in der Gegend von **Preußiſch-Holland** und **Tapiau** auch recht ſchöne Parade- und Luxuspferde hervorbringen. Der größte Theil von **Oſtpreußen** beſitzt nicht einen ſo kräftigen Boden, der hinlänglich kräftige Weide zur vollſtändigen Ausbildung großer Pferde liefern könnte. — **Die Schafzucht in Oſtpreußen** iſt, wie oben ſchon beiläufig bemerkt, durch die ſeit etwa zwanzig Jahren mehr und mehr verbreitete Merino-Race wohl der einträglichſte Zweig der landwirthſchaftlichen Viehzucht geworden. Der Beſtand an feinen Schafen geht jetzt ſchon über 150,000 Stück, deren Wolle der Hauptmaſſe nach wohl nur noch zur Mittelſorte gehört, doch aber auch zu einem Theil in ganz feinen Sortimenten beſteht. Zum Abſatz der Wolle wird der Wollmarkt in **Königsberg**, zum Theil aber auch der in **Berlin** benutzt, wie denn auch nicht ſelten Verkäufe an Ort und Stelle geſchehen. Zu beſſerer Wartung der feinen Schäfereien hat man Anfangs häufig junge Leute nach der königl. **Frankenfelder** Stammſchäferei geſchickt, um ſie dort zu guten, ſachkundigen Schäfern ausbilden zu laſſen. Deſſenungeachtet iſt es wohl nicht zu vermeiden, daß in einzelnen naſſen Jahrgängen ungewöhnliche Verluſte in den Schafheerden durch Krankheiten entſtehen, die an manchen Orten noch durch einen feuchten Boden begünſtigt werden; denn, wie oben ſchon bemerkt, hat man bei Einführung der feinen Schafe ſich häufig von ihrem höhern Nutzungsertrage verleiten laſſen, ſie auf Güter zu bringen, die feuchten und kalten Boden haben, welcher überhaupt in **Oſtpreußen** den Hauptbeſtand der Feldäcker bildet. Ebenſo ſind die Wieſen in der Hauptmaſſe naß und kalt und geben nur ein faures, mageres Futter, und wo dieſe Umſtände nun noch mit einer zu naſſen Jahreswitterung zuſammentreffen, können verheerende Krankheiten nicht ausbleiben. Was dagegen den Einfluß der Schäfereien auf den Flor des Ackerbaues betrifft, ſo kann dieſer nur günſtig und vortheilhaft genannt werden; denn es iſt oben ſchon geſchichtlich von einer anhaltenden Ausſaugung der Aecker durch ausgedehnten Weizenbau ohne verhältnißmäßige Vermehrung des Düngers geſprochen, und dieſem Uebelſtande kann ja nur durch größere Ausdehnung und kräftigere Ernährung der Nutzviehſtände entgegengewirkt werden, ſo wie auch gerade der Schafmiſt ſich für unſere kalten Aecker am beſten eignet. Das grobe Landſchaf kommt in **Oſtpreußen** wohl nur noch da, wo man nur einige Schafe zum Küchenbedarf hält, wie in den Bauerwirthſchaften vor. — Die Ernährung der Schafe geſchieht in der offenen Jahreszeit immer nur durch natürliche, in einzelnen Fällen auch angeſäete Ackerweide, wozu denn noch geſunde Palven und trockene Waldungen kommen. Die Sommerſtallfütterung der Schafe kommt hier wohl nicht vor, wenn gleich ſie auf feuchtem, kaltem Boden in Bezug auf die Geſundheit der Schafe unſtreitig Vorzüge vor dem Weidegange hat. Die Winterfütterung beſteht in der

Hauptſache aus Heu und Stroh, und wo man Branntwein brennt, kommt auch wohl ein Theil der Schlempe an die Schafe. In andern Fällen wendet man auch den Mutterſchafen Kartoffelfutter zu, ſo wie die abgeſetzten Lämmer auch anfänglich mit Körnern unterſtützt werden. Laubfütterung der Schafe kommt in Oſtpreußen noch nicht merklich vor. An Krankheiten der Schafe macht ſich Bleichſucht am meiſten im mittlern und nördlichen Theil, die ſogenannte Blutkrankheit (Milzbrand) aber mehr im ſüdlichen trockenen Theil bemerklich. — Die Schweinezucht richtet ſich in Oſtpreußen hauptſächlich nur auf den Hausbedarf der Wirthſchaft, wodurch jedoch nicht ausgeſchloſſen iſt, daß ein zufälliger Ueberſchuß, der bald hier, bald da, am meiſten aber in den kleinern Wirthſchaften und bei den Tagelöhnern auf dem Lande den Bedarf der größern Städte, beſonders Königsbergs, deckt. Die kleinen Städte haben alle Feldbau und bei dieſem auch Schweinezucht zu ihrem Bedarf. Aus dem ſüdlichen Theil von Oſtpreußen kommt ein großer Theil des Bedarfes in fetten, ſchon geſchlachteten Schweinen nach Königsberg, indem in jenem Theil die Bauern, da ſie weit von den Handelsſtädten entfernt wohnen, und Transport-Erſparniß darin ſuchen müſſen, daß ſie einen Theil ihres Fruchtbaues an Schweine verwenden, und dann dieſe ſtatt Getreide nach Königsberg bringen. Im andern Theil des Landes kommt jetzt die Schweinezucht zum Verkauf faſt nur bei Müllern vor, indem ſeit der Verbreitung der Kartoffelbrennereien keine Maſtung der Schweine mit Branntweinſchlempe gelingt und daher die früher in den Branntweinbrennereien getriebene ſtarke Schweinemaſtung nur noch in den Brennereien von Königsberg vorkommt, wo man noch von Getreide Branntwein brennt und dadurch eine nahrhaftere Schlempe gewinnt. Von beſondern Racen der Schweine hat man wohl nur auf einzelnen Gütern einzelne Verſuche gemacht, die noch nicht in den vorhandenen Stamm eingreifen. Man hält die Schweine nur zur Benutzung der mancherlei Küchen- und der Scheunenabgänge, und ihre Verpflegung fällt daher in der Regel ſehr kärglich aus. Aus dieſem Grunde kommen die Schweine auch nicht zu einer ſonderlichen Größe, und bei weitem wiegen die meiſten fett nicht 150 Pfd. Fleiſchergewicht. Im mittlern Theil von Oſtpreußen kommen auch Eichenwaldungen vor, die in einzelnen Jahren durch ihre Eicheln die Schweinemaſtung vermehren; nur bedeutend wirkt dieſer Umſtand nicht auf die hieſige Schweinezucht ein. In der offenen Jahreszeit, und zwar vom Aufhören des Froſtes an bis zu deſſen Wiedereintritt, werden die Schweine auf den Brachfeldern und in den Getreideſtoppeln gehütet und dabei Morgens und Abends mit Küchenſpülicht, Molken ꝛc. getränkt. Im Winter erhalten ſie, wie erwähnt, Spreu und Kaff von den Scheunen, Küchenſpülicht und, wo eine Brennerei iſt, Branntweinſpülicht. Im Verkauf gilt ein halbjähriges mageres Schwein 1½ — 2 Thlr., ein jähriges 3 — 4 Thlr. Von fetten Schweinen iſt der Preis nach ihrem Gewichte ſehr verſchieden, und wenn es ſchon gute Schlachtſchweine für 5 Thlr. gibt, ſo findet es ſich auch, daß z. B. Müller für ein gut ausgemäſtetes Schwein 15 — 20 Thlr. bekommen. Als die gefährlichſte Krankheit der Schweine entſteht zuweilen in heißen und trockenen Sommern, und wenn man das Tränken vernachläſſigt, die Bräune. — Die Federviehzucht beſteht in Gänſen, Enten, Hühnern, Puten und Tauben, wird aber nicht leicht als ein weſentlicher Theil der landwirthſchaftlichen Thierzucht behandelt. Die Gänſe werden am meiſten von den Bauern und Tagelöhnern und andern Einwohnern des platten Landes gezogen, und erwachſene ungemäſtet für 7 bis 8 Sgr. pr. Stück verkauft. Enten, Puten und Tauben zieht man mehr

auf den größern Gütern für den Haus- und Tiſchbedarf und ſelten zum Verkauf; wogegen Hühner in allen, ſowohl großen als kleinen Hauswirthſchaften, auf dem Lande gehalten werden. — Die Bienenzucht hat in Oſtpreußen mit der unbeſtändigen und in der Mehrzahl der Jahre rauhen und naſſen Frühlings- und Sommerwitterung zu kämpfen und gibt daher nur in einzelnen Jahrgängen einen lohnenden Ertrag an Honig und Wachs. Ueberdieß ſind hier Heide und andere gute Honigpflanzen nicht häufig anzutreffen und die Bienen daher in ihrer Haupternährung nur auf Feldgewächſe beſchränkt, die nur in einer kurzen Periode Bienennahrung geben, und wenn nun dieſe kurze Zeit, was oft geſchieht, ungünſtiges Wetter hat, dann geht auch die Nutzung der Feldgewächſe zu einem größern oder kleinern Theil verloren. Selbſt fruchtbare, mit blühenden Pflanzen verſehene Wieſen, die ebenfalls den Bienen viel Nahrung geben, kommen hier nicht häufig vor. Es iſt daher kein Wunder, wenn die Bienenzucht in Oſtpreußen keinen merklichen Gegenſtand der Landwirthſchaft bildet und ſolche nur von Einzelnen in nur kleinem Umfange getrieben wird. Man betreibt ſolche hauptſchächlich in Strohkörben und demnächſt in Klotzbeuten, und nur hin und wieder ein fleißiger Liebhaber der Bienenzucht befaßt ſich mit Magazinkäſten. — Die Fiſcherei in Oſtpreußen beſchränkt ſich jetzt faſt allein auf ſogenannte wilde Fiſchnutzung in den Flüſſen und den im mittlern Theil des Landes vorhandenen bedeutenden Seen. Dieſe Gegend betrieb früher auf den hier in größerer Anzahl und von bedeutendem Umfange vorhandenen adeligen Gütern bedeutende Karpfenzucht in einer bedeutenden Zahl von größern und kleinern Teichen. In neuerer Zeit iſt dieſer Nutzungszweig größtentheils eingegangen und die Flächen der Fiſchteiche in Aecker und Wieſen verwandelt, indem es nach dem Aufhören der bäuerlichen Dienſte beſchwerlich wurde, die Karpfen auf ihre Verkaufsplätze zu ſchaffen, da hierbei immer eine Menge Waſſer mitgefahren werden muß. — Die Wirthſchaftsausgaben, nach deren Beſtreitung erſt der Reinertrag übrig bleibt, ſind größer oder geringer, je nachdem ein Gut näher oder entfernter von Königsberg liegt. Denn je näher der Hauptſtadt, deſto höher ſteht der Lohn der ländlichen Handarbeiter, ſo wie der der Landwirthſchaft nöthigen Handwerker. Wir wollen daher hier bei Angabe der Lohn- und Tagelohnſätze zwei Fälle unterſcheiden, wie ſie ſich in der Wirklichkeit geſtalten. Ein freier Tagelöhner erhält tiefer im Lande an Tagelohn im Sommer 5 Sgr., im Winter 3 Sgr.; deſſen Frau im S. 3⅓, im W. 2½ Sgr.; ein dem Gute durch mancherlei Naturalvortheil verpflichteter Tagelöhner erhält im S. 3, im W. 2⅔ Sgr.; deſſen Frau im S. 2½, im W. 2 Sgr. Ein Knecht erhält an Lohn neben Beköſtigung, die in der Woche 2 Mal Fleiſch gibt, 15 Thlr.; eine Magd ebenfalls mit derſelben Beköſtigung und einigen Kleidungsſtücken im Betrage von etwa 2 Thalern 6—7 Thlr.; ein Dienſtjunge nebſt Beköſtigung 6—7 Thlr. In der Nähe von Königsberg ſind dagegen alle dieſe Sätze um etwa 20 pCt. höher. Die Handwerkerkoſten erſtrecken ſich auf den Rademacher, Schmied, Riemer und Reifſchläger, wogegen der Stellmacher gewöhnlich durch den ſogenannten Hofmann (anderwärts Schaffer, Vogt), der immer die Schirrarbeit verſtehen muß, erſetzt wird. Dieſe Wirthſchaftskoſten betragen nach einem mehrjährigen Durchſchnitt bei der alten Dreifelderwirthſchaft und auf nicht zu ſtrengem Boden auf jeden Scheffel Winterausſaat 1 Thlr. 20 Sgr. an Geſinde- und Tagelohn, 15 Sgr. Handwerkerkoſten, und in dem auf Branntweinbrennerei aus ſelbſt gebauten Kartoffeln und feinwollige Schafzucht gerichteten neuern Betriebe der Landwirthſchaft möchte noch

höchſtens pr. Morgen Kartoffeln 15 Sgr. Tagelohn dazu kommen. Einen Ueberſchlag vom Ertrage einer hieſigen Gutswirthſchaft zu geben, wäre, wenn auch der Raum es hier geſtattete, etwas zu Schwankendes und Unſicheres; denn abgeſehen auch von der hier ſo ſehr abweichenden Beſchaffenheit des Bodens, durch welche Ertrag und Wirthſchaftskoſten ſo ſehr modificirt werden, entſcheidet darüber noch eben ſo eingreifend die Nähe des Abſatzes und der Umſtand, ob das Gut ſeine Schafzucht und Kartoffelbau zur eigenen Verarbeitung zu Branntwein betreibt oder nicht. Es gehört jedoch in Oſtpreußen zu den hohen Erträgen, die nur in der Nähe von Königsberg vorkommen, wenn der preuß. Morgen Acker und Wieſe 1½ Thlr. Reinertrag abwirſt, und tieſer im Lande ſind 16—20 Sgr. pr. Morgen gewöhnlicher. Zum Betriebe der Wirthſchaft werden durchſchnittlich auf einem Gute von 250 Sch. Winterausſaat und 200 Fuder Wieſenheu, wenn der Boden mehr gebunden als leicht iſt, gehalten: 1 Hofmann als Vorarbeiter, 4 Knechte, 2 Mägde, 10 wohnhafte verheirathete und dem Gute verpflichtete Tagelöhner, 6 Geſpann Pferde mittlerer Größe, 12 Paar Ochſen und, wo Milcherei oder Schäferei iſt, noch die zur Hütung und Wartung nöthigen Perſonen, ſo wie ein Schweinehirt. Bei mehrern Gütern zuſammen iſt demnach ein Kämmerer oder Verwalter, oder beide, welche die Direction und Aufſicht führen; wogegen bei einzelnen Gütern die Stelle des Letztern häufig durch den Inhaber der Wirthſchaft ſelbſt vertreten wird. Ein Hofmann erhält gewöhnlich 24 Thlr. baaren Lohn, 18 Berl. Scheffel Brodkorn und 12 Scheffel Sommergetreide, für 2 Kühe Weide und Futter, ſo wie er ſich auch einige Schweine hält, für die er Spreu und Kaff, ſo wie Weide im Sommer erhält. Ebenſo erhält der Hofmann hinlängliches Kartoffelland und ½ Scheffel Leinbopſaat, wofür er aber die nöthigen Säcke zum Bedarf des Gutes liefern und unterhalten muß. Nach der frühern Einrichtung werden dem Hofmann einige Zuchtſchweine und Zuchtgänſe, deren Zahl ſich nach dem Erdruſch des Gutes richtet, in Pacht gegeben, wofür er für ein Stammſchwein, d. h. eine Zuchtſau, 2 Thlr. und für eine Zuchtgans 15 Sgr. Pacht zahlt, und zu deren Unterhalt er die Spreu und Kaff vom Getreide-Erdruſche erhält. Der Hofmann erhält überdieß in der Regel das Gutsgeſinde in Koſt und dafür auf jede Perſon 10 Sch. Brodgetreide, 4 Sch. Sommergetreide, 3 Sch. Maſtgetreide, ein Viertel einer Merzkuh und auf zwei Perſonen die Nutzung einer herrſchaftlichen Milchkuh und ½ Thlr. Salzgeld, wobei darauf gerechnet iſt, daß ihm die Pachtung der Schweinezucht bei Beköſtigung des Geſindes zu Hülfe kommt. — Ein Kämmerer erhält gewöhnlich 30 Thlr. Lohn und im Uebrigen die Deputatſtücke wie ein Hofmann, und ein paar Tonnen Bier. Beide bekommen überdieß freie Wohnung und Holz. — Die Verwalter oder Inſpectoren einer Wirthſchaft werden neben hinreichendem Natural-Deputat nach der Größe ihres Wirkungskreiſes und ihrer Tüchtigkeit mit 60 bis 200 Thlr. jährlich beſoldet. Einzelne kommen auf ganz großen, aus mehrern Vorwerken beſtehenden Beſitzungen auch noch höher zu ſtehen. Der Lohn des Geſindes und der Tagelöhner iſt oben ſchon angegeben. — Wo Brauereien und Brennereien ſind, kommen nun noch die Brauer und Brenner vor, die nach der Größe ihrer Arbeit neben einem Natural-Deputat, wie es ein Hofmann bekommt, noch 25 bis 60 Thlr. baaren Lohn erhalten. Bei großen Brennereien bekommt der Brenner neben dem nöthigen Hülfsperſonale auch nur für jeden Ohm (à 120 Quart) abgelieferten Branntwein 10 bis 15 Sgr. Brennlohn, und dann keinen andern baaren Gehalt. — Die Zahl der Pferdegeſpanne wird

man im Vergleich mit ſüdlicher gelegenen Gegenden ſehr hoch finden. Man kann aber in Oſtpreußen höchſtens ſechs Monate im Jahre mit dem Feldbau ſich beſchäftigen, und von dieſer Zeit nehmen ſtörende Einwirkungen der Witterung noch einen Theil weg, und die Feldarbeiten müſſen daher oft in ſo kurzer Zeit beendigt werden, daß dieſe bedeutende Zahl der Pferde vollauf zu thun hat. Man unterhält demnächſt die Pferde auch wohlfeiler als große, d. h. bei vorkommender Schonung mit Arbeit, die beſonders im Winter eintritt, ohne alle Körner, und auch bei der ſchwerſten Arbeit gibt man nicht leicht über zwei Berl. Metzen Haber bei mäßigen Heuportionen, ſo wie im Sommer theils Weide, theils Grünfutter im Stall. — Daß man das Pflügen des Ackers hier durchgängig und nur mit einzelnen kleinen Ausnahmen mit Ochſen beſtreitet, hat ſeinen Grund in der bergigen und hügeligen Geſtalt der Felder, ſo wie in der größtentheils thonigen oder auch ſteinigen Beſchaffenheit desſelben. Die Pferde dauern unter dieſen Umſtänden nicht ſo aus als die Ochſen, und würden daher durch Pflugarbeit früher ſteif und abgenutzt, als die Ochſen, und ſo würde das Pflügen mit Pferden gewiß theurer zu ſtehen kommen. — Die Winterarbeit der Pferde beſteht gewöhnlich nur in Markt- und Holzfuhren, und nur einzelne Wirthſchaften fahren im Winter auch den Miſt aufs Feld. Die Ochſen werden in der Regel im Winter nicht gebraucht, bekommen aber dann auch weiter nichts als Getreideſtroh zu freſſen. — Die Wirthſchaftsfuhren werden immer vierſpännig betrieben, und nur im Winter mit Schlitten fährt man zweiſpännig. Wagen und Schlitten haben jetzt durchgängig ein geſetzlich beſtimmtes Geleiſe, von dem Niemand abweichen darf. — Man wird aus dieſer allgemeinen Ueberſicht erkennen, daß es in Oſtpreußen nicht leicht iſt, der anderwärts ſchon wieder vorgerückten Entwickelung der Landwirthſchaft ſchnell zu folgen. Nur prüfend und nur mit am Orte ſelbſt im Kleinen Erprobtem darf man es wagen, ins Große überzugehen. So iſt es hier gewagt, hinter Erbſen, Bohnen und Kartoffeln noch Weizen und Roggen zu ſäen, und ſelbſt hinter Klee kann man es nur thun, wenn man einen Theil der Nutzung des letztern aufgibt. Aus dieſen Urſachen hat die Haltung der reinen Sommerbrache hier ſchon mehr Metier, als anderwärts. Ebenſo iſt es mit manchen andern, höhere Nutzung bezweckenden Operationen der Landwirthſchaft. Die Sommerſtallfütterung der Milchkühe würde z. B. wegen des geringen Preiſes der Milchprodukte und vorhandener, anders nicht zu nutzender Weide hier oft ſchlechtere Rechnung geben, als ihr Weidegang.

Otter, ſ. Fiſchotter.

Otto, ein Name von gutem Klange in der ökonomiſchen Literatur. Im Fache der landwirthſchaftlichen Technologie iſt beſonders der Prof. Dr. Fr. Jul. Otto in Braunſchweig zu nennen, deſſen treffliche wiſſenſchaftliche Arbeiten der gediegenen „Land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitſchrift für Norddeutſchland", von Dr. C. Sprengel, einverleibt ſind. Die Gartenliteratur hat auf eine auch dem Landwirth praktiſch intereſſante Weiſe der Gartendirector Otto in Berlin bereichert. Unter den ältern Autoren kommt unter dem Namen Otto in bibliographiſchen Schriften, namentlich Weber's Handbuch, ein nicht unverdienter landwirthſchaftlicher Topograph, der Landinſpector Otto in Schleswig, vor, deſſen ältere Schriften, z. B. ſeine „Reiſe durch Angeln", ſeine „Beſchreibung der Inſel Fehmern" ꝛc., jetzt ihren Werth verloren, welches aber noch vor einigen Jahren in ſeiner „Reiſe durch Norwegen" ein belehrendes

und mit lebhaften Farben aufgetragenes Bild von der natürlichen Beſchaffenheit und dem Culturzuſtande dieſes weniger bekannten Landes aufgeſtellt hat.

Ovet, und zwar große und kleine Ovet, nennt man in Hildesheim die Feldbohnen und Felderbſen.

Owas, die allgemeine Benennung aller ſäuerlichen Getränke in Rußland, deren beſte Art der ſogenannte Kislia Schtſchi-Owas, mit dem Beinamen pusyrnia, d. h. der bläſige, iſt — ein gegohrnes Mehlwaſſer.

Owen (Robert), geboren um 1772 zu Newtown in Montgomeryshire, der Gründer, Eigenthümer und Vorſteher einer für die Armen beſtimmten Arbeits- und Bildungsanſtalt, oder einer Induſtriecolonie in dem Dorfe Newlanark in Schottland, am Clyde, in der Grafſchaft Lanark. Vor 1784 war hier ein Moraſt; ein gewiſſer Dall legte Manufacturgebäude an; die Anſtalt war aber bei ſeinem Tode ganz in Verfall. Nun trat O., der bisher Baumwollſpinnerei-Geſchäfte getrieben, und den das Leſen des „Robinſon Cruſoe" und einige Stellen aus Rouſſeau's „Emil" auf ſeine Idee einer gründlichen Bildung der ärmern Volksclaſſen geleitet hatten, 1800 an die Spitze der von ihm erkauften Anſtalt zu Newlanark und gab ihr eine neue erweiterte, auf die moraliſche Beſſerung der Arbeiter berechnete Einrichtung, ſo daß ſie eine Muſteranſtalt für die Erreichung ähnlicher Zwecke wurde. Im J. 1822 beſtand die Colonie, bei der ſich auch ein Spital befindet, aus 2300 Köpfen, darunter 350 Kinder; 1800 arbeiteten in den Werkſtätten, andere in den Küchengärten, noch andere beſorgten alles Hauswirthſchaftliche. Allen Coloniſten ſtand es frei, aus der Gemeinſchaft zu treten; aber ſie fühlten ſich hier wie zu Hauſe und blieben gern. Die Kinder namentlich hingen mit unbeſchreiblicher Liebe an dem Vater des Hauſes. Zur Bildung des religiöſen und ſittlichen Gefühls wird täglich eine Morgenandacht gehalten. Die Kinder leſen Auszüge aus der Bibel und kleine Biographieen. Sie werden im Leſen, Schreiben und Rechnen, in der Geometrie, Naturgeſchichte, Geographie und Geſchichte unterrichtet. Auch beſitzt die Anſtalt eine Singſchule, einen Tanzſaal und einen Turnplatz. In den Arbeitsſälen werden die verſchiedenen Beſchäftigungen durch ſinnreiche Vorrichtungen erleichtert. Alles zur Baumwollengarn-Fabrication Erforderliche wird in der Colonie ſelbſt verfertigt. Außer der großen Spinnerei ſind noch ein Gußwerk, eine Schmiede und Zimmermanns-, Schreiner-, Drechsler-, Glaſer- und Malerwerkſtätten vorhanden. Jullien in Paris (Herausgeber der „Revue encyclopédique") verſichert als Augenzeuge, daß in der Induſtriecolonie zu Newlanark das Beiſammenleben beider Geſchlechter keine nachtheilige Folgen habe, vielmehr glückliche Ehen veranlaſſe. Auch die Verſchiedenheit der Religion verurſache unter den Mitgliedern der Colonie keine Proſelytenmacherei und Intoleranz, und eben ſo wenig Indifferentismus, da die Gottesverehrung erbaulich ſey. Gleichwohl wurde O. in eine Fehde mit den religiöſen Eiferern, den Religionists, verwickelt. Die von dem Arzte Henry Grey Macnab herausgegebene Beſchreibung dieſer Anſtalt und des derſelben zum Grunde liegenden ſtaatswirthſchaftlichen Syſtems hat Laffon de Ladebat ins Franzöſiſche überſetzt („Examen des nouvelles vues de Mr. *Rob. Owen*, et de ses établissemens à New-Lanark", Paris 1821). O. hat nämlich aus den in Newlanark gemachten Erfahrungen ein allgemeines Syſtem der Armenpolizei für jedes civiliſirte Land abgeleitet. Er will Landbau und mechaniſche Hülfsmittel vereinigt zeigen, um alle Handarbeit ins Große zu treiben, ohne daß die dabei beſchäftigten Menſchen moraliſch verwildern; ſie ſollen vielmehr

durch die Arbeit zu rechtlichen Menſchen erzogen werden und keiner Unterſtützung durch die Armentaxe bedürfen. O. hat dieſe Plane dem Congreſſe zu Aachen 1818 und mehrern Staatsmännern in London und Paris vorgelegt. (S. deſſen „Vorſtellung an die Regierungen Europas und Amerikas", Frankf. am M. 1819.) Allein in beiden Kammern des brittiſchen Parlaments widerſetzte man ſich ihrer Annahme, weil einige darin entwickelte moraliſche und religiöſe Anſichten des Hrn. Owen ihnen bedenklich erſchienen, als ob ſie nämlich das perſönliche Intereſſe zur Hauptſache machten und den Menſchen als das Produkt der äußern Umſtände, in denen er lebt, darſtellten. Namentlich tadelte Lord Lauderdale O.'s Plan. Die Schrift des Arztes Macnab aber gibt den mißverſtandenen Ausdrücken eine genauere Beſtimmung, welche jedes Bedenken hebt. Es haben ſich daher mehrere Britten vereinigt, um den Philanthropen — ſo nennt man in England Hrn. O., weil er ſein ganzes Leben dem Wohle ſeiner Mitbürger weihte — bei der Anlage ähnlicher Anſtalten zu unterſtützen. O. will in Irland, wo das Elend und die Unwiſſenheit des Volkes gleich groß ſind, eine Ackerbaucolonie in der Art gründen, wie er die Induſtriecolonie zu Lanark eingerichtet hat. Er reiſ'te deßhalb 1823 nach Dublin, wo es ihm nach langem Kampfe mit dem Vorurtheil und dem böſen Willen ſeiner Gegner gelang, den „philanthropiſchen irländiſchen Verein" zu Stande zu bringen. Hierauf ging er nach Lanark zurück, wo er ſeine Anſtalt — nach dem Zeugniß der Britten: a picture of ease happiness. neatness and content — fortwährend leitet und verbeſſert. 1824 kaufte O. in Penſylvanien die Newharmony am Fluſſe Wabas, um ſie nach ſeinem Plane einzurichten. Dann kehrte er nach London zurück, wo er mit dem daſigen Verein Plane zu andern Gründungen beſprach. Seitdem iſt eine ſolche Anſtalt zu Orbeiſton bei Glasgow entſtanden. Schade, daß O. nicht im Stande iſt, ſeine Ideen in ſeinen Schriften klar auszuſprechen! (Er ſchrieb 1813 „A new view of society".) Die Idee eines Familienvereins zu gemeinſchaftlicher Fabrik-, Feld- und Gartenarbeit in einem polizeilich geordneten Haushalte ſcheint er den Colonieen der Brüdergemeinde nachgebildet zu haben, nur daß in Newlanark nach Abzug der Koſten des Haushalts der Ueberſchuß das Eigenthum der Einzelnen bleibt, und bloß das Gemeingut iſt, was zum gemeinſchaftlichen Wohlſeyn gehört. (C. L. d. n. Z. u. L.)

Oxalis, Sauerklee (10,5). Von dieſer Pflanzengattung cultivirt man ſehr viele vom Cap ſtammende Arten als Ziergewächſe in den Gärten. Sie gedeihen in einer leichten Lauberde, mit vielem Sande gemiſcht, am beſten, und werden durch die Zwiebelbrut vermehrt. Für den Landwirth hat Oxalis nur deßhalb ein ſpecielles Intereſſe, daß in neueſter Zeit eine aus Chili in England eingeführte und von dort auch nach Deutſchland gekommene Art derſelben, Oxalis crenata, ſich als Nebenbuhlerin der Kartoffeln bemerkbar gemacht hat. Dieſes Knollengewächs blüht vom Juli bis September. Der Stängel deſſelben iſt 3 Fuß hoch, ziemlich dick, dabei ſo zart und ſaftig, daß er einen guten etwas ſäuerlich ſchmeckenden Salat gibt und auch als Gemüſe genoſſen werden kann*). Die Knollen ſind in Hinſicht auf Form und Farbe den Kartoffeln ganz ähnlich und können, wie ſie, zum Be-

---

*) In der ökonomiſchen Abtheilung des botaniſchen Gartens zu Göttingen baut man eine andere Art, Oxalis Aracacha (von Dr. Zuccarini in München unter dem Namen O. crassicaulis beſchrieben), welche auch in ihrem Kraute ein ſchönes Gemüſe liefert. In Töpfen gezogen, hat ſie Knollen von der Dicke eines Daumens getragen, die ganz vortrefflich ſchmecken.

hufe des Steckens in mehrere Stücke geſchnitten werden. Gekocht ſind ſie eben ſo wohlſchmeckend als die Kartoffeln; wenn man es nicht weiß, findet man gar keinen Unterſchied. Gebraten bemerkt man an ihnen einen Mangel an mehliger Subſtanz. Eine Unterſuchung hat ergeben, daß der Gehalt an Stärkemehl bei der Oxalis und der Kartoffel ſich wie 42 : 106 verhält. Inzwiſchen mag durch eine beſſere Pflege der Pflanze und dadurch, daß man ſie reifer werden läßt, ein günſtigeres Reſultat erzielt werden. Dieſe Knollen, wenn ſie gekocht und getrocknet werden, geben eine braungelbe feſte Subſtanz, welche ſich ſo lange aufbewahren läßt, als man will. Werden ſie nachher wieder gekocht, ſo geben ſie einen mehlartigen wohlſchmeckenden Brei. In Anſehung der Cultur dieſer Pflanze hat man noch ganz wenig Erfahrung. Im Frühjahr 1833 wurden mehrere Verſuche damit angeſtellt, und ſie hat im Durchſchnitt eine 150fältige Ernte gegeben. Dieſer reichen Ausbeute ungeachtet glaubte man, ſie werde bei beſſerer Behandlung noch weit ergiebiger werden. Seitdem ſind auch in Deutſchland, unter andern in Göttingen, im daſigen botaniſchen Garten, in Oſtfriesland auf Stürenburgshof, Acclimatiſationsverſuche angeſtellt, deren Reſultate einer Veröffentlichung entgegenharren.

Oxalſäure, ſ. Sauerkleeſäure.

Oxhoft iſt ein Weinmaß oder Gebinde in Holland; es hält 180 Mingale à 60 Par. Cubikzoll.

Oxydation, Oxydirung, ſo viel als Calcination, Calcinirung (Verkalkung). S. Calciniren. — Oxyd, Metallkalk.

Oxygen, ſ. Sauerſtoff.

P.

Paarung, ſ. Viehzucht.

Pabſt (Heinrich Wilhelm), geb. 1798. Er kam in früher Jugend auf die Güter des Landmarſchalls Freiherrn von Riedeſel, welche theils bei Eiſenach, theils in Oberheſſen liegen, und ward unter deſſen Leitung zum Landwirthe gebildet, verwaltete auch ſpäter mehrere Güter des Hrn. v. R. Im J. 1821 bewog ihn der Drang nach weiterer Ausbildung ſeinen bisherigen Wirkungskreis zu verlaſſen. Er machte Reiſen durch Deutſchland nach Belgien ꝛc. und wandte ſich dann nach dem damals erſt kurze Zeit beſtehenden Hohenheimer Inſtitute. Schwerz lernte ihn bald ſchätzen und gab ihm Gelegenheit, ſich als Lehrer zu verſuchen. Im folgenden Jahre nahm Pabſt eine Anſtellung als Wirthſchafter (Buchhalter) und zugleich als Lehrer an der gedachten Anſtalt an, übernahm auch bald noch die Ackerbauſchule zweiter Claſſe unter beſondere Leitung. 1824 ward er vom Könige von Würtemberg zum Oekonomierath ernannt. Nach Schwerz's Abgang von H. (1829) fiel P. der größte Theil der Landwirthſchaftslehre zu, da der nachfolgende Director (v. Ellrichshauſen) nicht ſelbſt lehrte. Eine unangenehme Stellung zu dem Letztern beſtimmte ihn 1831, den Ruf als Oekonomierath in großherzogl. heſſiſche Dienſte anzunehmen und das beſtändige Secretariat für die in dieſem Lande zu errichtenden landwirthſchaftl. Vereine zu übernehmen, welchen Poſten er noch bekleidet. Seiner Thätigkeit gelang es, dieſe in drei Provinzialvereine ſich abtheilende Geſellſchaft in kurzer Zeit, nach Verhältniß ſeiner Mittel, ſehr fruchtbringend zu machen; beſonders iſt viel für den Wieſen- und Futterbau, das Düngerweſen, die Viehzucht, für techniſche Zwecke ꝛc. geleiſtet worden, wie die ſeit jener Zeit von ihm redi-

Digitized by Google

girte landwirthſchaftliche Zeitſchrift für das Großherzogthum Heſſen beurkundet. (S. Heſſen-Darmſtädtiſcher landwirthſchaftlicher Verein.) Zugleich ſtiftete er ohne Unterſtützung des Staats eine landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu Darmſtadt, welche von In- und Ausländern zahlreich beſucht iſt und ſtets zwiſchen 20 und 30 Zöglinge zählt. (S. unten.) Außerdem ſtehen mehrere Gutswirthſchaften unter ſeiner Leitung, wie dieß auch während ſeines Aufenthalts in Würtemberg der Fall war, wo er insbeſondere viel zur Förderung der feinen Schafzucht beitrug. Das von ihm bei ſeinem Eintritte in Darmſtädtiſche Dienſte erpachtete großherzogl. Chatoullegut Kranichſtein hat er vor Kurzem dem früher an ſeiner Lehranſtalt angeſtellt geweſenen Herrn v. Ladiges übergeben. Eine Beſchreibung desſelben und ſeiner Bewirthſchaftung findet man in der vom gedachten Herrn herausgegebenen landwirthſchaftlichen Zeitſchrift, Jahrg. II. 1. B., 3. und 4. H. — Pabſt's größere ſchriftſtelleriſche Arbeiten ſind: 1) „Beiträge zur höhern Schafzucht", Stuttgart 1826, gr. 8. 18 gr. — 2) „Anleitung zur Rindviehzucht", ebendaſ. 1829. Sehr gut!! — 3) „Lehrbuch der Landwirthſchaft", Darmſtadt 1832—1837. Auch höchſt empfehlenswerth.

Pabſt's landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu Darmſtadt. Dieſe von dem Oekonomierath Pabſt im Herbſte 1831 eröffnete und ſeitdem fortgeſetzte landwirthſchaftliche Lehranſtalt hat ſich bisher einer wachſenden Theilnahme zu erfreuen gehabt, wie folgende Ueberſicht darthut. Es haben nämlich dieſelbe als eigentliche Zöglinge der Anſtalt beſucht: im Jahre $18^{31}/_{32}$ 10, $18^{32}/_{33}$ 13, $18^{33}/_{34}$ 12, $18^{34}/_{35}$ 22, $18^{35}/_{36}$ 29 junge Männer, zuſammen 86, worunter 30 Ausländer und 56 Inländer. Auch kann die befriedigende Wahrnehmung nachgewieſen werden, daß von den ältern Zöglingen die Mehrzahl bereits als Gutsbeſitzer, Pächter oder Verwalter den Ruf eines tüchtigen Landwirths zu erwerben ſtrebt und verdienen wird, während die jüngern in ihrer Ausbildung vorſchreiten. Außer den eigentlichen Zöglingen hat noch eine nicht unbedeutende Zahl von Dilettanten, zwiſchen zehn- und zwanzigjährig, an einzelnen Vorleſungen, hauptſächlich denen über Landwirthſchaft, Chemie, Mineralogie, Theil genommen. — Die Anſtalt umfaßt, in Bezug auf den wiſſenſchaftlichen Unterricht, einen Curſus von zwei Wintern, wovon das Semeſter jedesmal den erſten November beginnt und acht Tage vor Oſtern endigt. Die Unterrichtsgegenſtände des erſten Semeſters ſind: I. Im Hauptfache. Ueberſicht des landwirthſchaftlichen Gewerbes, landwirthſchaftliche Betriebslehre, vom Director, in drei Stunden wöchentlich. Allgemeine Viehzucht; von ſpecieller Viehzucht: Schaf- und Pferdezucht, von Demſelben, drei Stunden wöchentlich. Landwirthſchaftliche Gewächskunde (ſpecieller Pflanzenbau, einſchließlich des Obſtbaues), von Garteninſpector Schnittſpahn, in vier wöchentlichen Stunden. Landwirthſchaftlich-techniſche Gewerbe, von Chemiker und Fabrikant G. Pabſt, in drei Stunden wöchentlich. — Die allgemeinen Grundſätze des Ackerbaues, als Lehre vom Boden, der Bearbeitung, Düngung desſelben ꝛc., dann die übrigen Theile der Viehzucht, als Rindvieh-, Schweinezucht ꝛc., kommen im andern Winterhalbjahre vor. — II. In den Hülfswiſſenſchaften lehrt: Thierarzneikunde, Hofthierarzt Britſch, drei Stunden wöchentlich. Experimentalchemie, mit beſonderer Rückſicht auf das Bedürfniß des Landwirths und Technikers, Dr. Moldenhauer, in vier wöchentlichen Stunden. Mineralogie und Geognoſie, Der-

ſelbe, zwei wöchentliche Stunden. Pflanzenphyſiologie, kurze Ueberſicht der Naturgeſchichte der der Landwirthſchaft ſchädlichen Thiere, Garteninſpector Schnittſpahn, drei Stunden wöchentlich. Mathematik, hauptſächlich abzielend auf Geſchäftsrechnen, Flächen- und Körpermeſſung, vier Stunden wöchentlich, von Hrn. Kehrer, Lehrer an der Realſchule in D. Plan-, architectoniſches und Maſchinenzeichnen, unter Leitung des Provinzialbaumeiſters Dr. Lerch, von Architect Mütermeier, zwei Stunden wöchentlich. Das Weſentlichſte, was dem Landwirth über Kenntniß der Baumaterialien und der Bauarbeiten, Conſtruction und Einrichtung der Gebäude, vorfallende Reparatur derſelben, zu wiſſen Noth thut, Provinzialbaumeiſter Dr. Lerch, eine Stunde wöchentlich. — Die Vorleſungen werden mit praktiſchen Demonſtrationen, Excurſionen ꝛc. nach Bedürfniß unterſtützt, für welchen Zweck eine große Zahl von Hülfsmitteln in und um Darmſtadt ſich darbietet. — Was die weitere praktiſche Ausbildung der Zöglinge und die Benutzung des Sommers dazu betrifft, ſo trägt der Director Sorge, daß alle die Zöglinge, welche ſich im Winter bei ihm zur feſtzuſetzenden Zeit melden und deren Betragen und Fleiß keinem Anſtande unterliegen, bei tüchtigen Landwirthen auf das Sommerhalbjahr in Penſion treten, zu welchem Ende geeignete Verbindungen angeknüpft ſind und unterhalten werden. Zur Vervollſtändigung des Unterrichts und zur weitern Ausbildung der Zöglinge, welche den obigen Lehrcurs in zwei Semeſtern durchlaufen haben, und ſolcher, welche ſich wenigſtens während eines in der Anſtalt geweſenen Semeſters als qualificirt und vorbereitet erwieſen haben, ſo wie zu einem weitern gemeinnützigen Zwecke, unterzieht ſich Hr. Pabſt noch während ſechs Wochen, vom Sonntage nach Oſtern bis Pfingſten, dem Unterrichte im Wieſenbau, ſo wie in der Bonitirung und Taxation, und veranſtaltet ebenſowohl, durch die Herren Kehrer und Garteninſpector Schnittſpahn, eine gleich praktiſche Unterweiſung im Niveliren und Feldmeſſen und in der Botanik. Ausnahmsweiſe werden hierzu auch (und zwar unentgeldlich) ſolche Perſonen angenommen, welche ſich ausſchließlich im Wieſenbau Kenntniſſe erwerben wollen, ſofern ſie nachweiſen, daß ſie ſich vorher die erforderlichen Vorkenntniſſe in der Arithmetik, Geometrie und im Zeichnen erworben haben. — Für das weitere Fortkommen der Zöglinge der Anſtalt, welche auf die bezeichnete Weiſe einen vollſtändigen Curs mitgemacht haben, zu ſorgen, beſonders für ſolche, die ſich zu Verwaltern ausbilden wollen, iſt dem verdienten Director ſtets Pflicht und Angelegenheit. — Von dem Eintretenden wird verlangt, daß er wenigſtens ſo viel Schulkenntniſſe beſitzt, daß er der deutſchen Sprache mächtig iſt, in Brüchen, und was dem gleich ſteht, fertig rechnet, in Geographie, Geſchichte ꝛc. einigermaßen bewandert iſt. Er muß wenigſtens 16 Jahre, lieber 17—18 Jahre, alt und von gutem, ſittlichem Lebenswandel ſeyn. Iſt ihm die Landwirthſchaft in praktiſcher Hinſicht nicht ganz fremd, hat er ſie aus wahrer Neigung und nicht als Lückenbüßer erwählt — deſto beſſer! — Die Penſion für den Unterricht in einem Winterhalbjahre iſt 55 fl., welche entweder ganz beim Eintritt, oder halb beim Eintritt und halb auf Neujahr bezahlt wird. Für den beſondern praktiſchen Curs von Oſtern bis Pfingſten werden 15 fl. entrichtet. Die Anmeldungen dazu brauchen von den Zöglingen der Anſtalt erſt mit Ablauf des Winters zu erfolgen. — Für billiges Unterkommen der eintretenden jungen Leute in guten Privathäuſern iſt hinreichend Gelegenheit in Darmſtadt vorhanden, und kann ſolche auf

Verlangen von dem Director nachgewieſen werden. Auch iſt zum Privatunterricht in einzelnen Fächern, Sprachen, im Reiten ꝛc., Gelegenheit genug; ferner bieten die öffentlichen Vorleſungen über Mathematik und Phyſik den Zöglingen in dieſen Wiſſenſchaften noch beſonders günſtige Gelegenheit dar.

Pacht (Zeit-)*) iſt die Ueberlaſſung eines Landgutes zum Gebrauch und zur Nutzung auf eine beſtimmte Zeit gegen beſtimmte Vergütung. Ueber die Vortheilhaftigkeit dieſes Verhältniſſes, im Gegenſatze zur eigenen Verwaltung, iſt von jeher**), und bis auf die neueſte Zeit, viel hin- und hergeſprochen***). Indeſſen ſcheint es, daß man ſich darüber nicht einigen wird, auch nicht einigen kann, weil bei dem Zeitpachtgeſchäfte ſo ſehr viel auf das Subject der Betheiligten ankommt und Lehre, Zeit und Umſtände wohl dazu beitragen können, Mehrern Vernunft, Billigkeitsgefühl und Gleichmuth zu verſchaffen, aber nicht Allen, vielleicht nicht einmal der Mehrzahl, Tugenden, deren Cultivirung, wo es das Mein und Dein gilt, nicht ohne bedeutende Schwierigkeiten iſt. Es darf wohl als Regel angenommen werden, daß bei gehörig ausdauernder Aufſicht, Sachkenntniß und Ueberlegung eigene Verwaltung des Gutes mehr einbringen wird, als die Verpachtung desſelben; denn ſo vortheilhaft auch der Contract für den Verpächter ſeyn mag, der Pächter will doch leben, und, iſt es irgend möglich, für ſein Riſico wenigſtens ſo viel erſparen, als ihm das Plus-Inventarium bei der einſtigen Retradition einbringen möchte. Wo aber jene Aufſicht nicht möglich iſt oder dieſe Sachkenntniß, von Ueberlegung geleitet, fehlt, da wirft zweifelsohne ſolide Verpachtung des Gutes mehr ab, ohne daß Verluſt oder Schaden an ſeiner Subſtanz gerade nothwendig oder unvermeidlich iſt. Es dünkt uns, daß die aufgeworfene Frage auf dem angedeuteten Wege ihre treffendſte Beantwortung findet; es dünkt uns auch der Wunſch gerechtfertigt, daß ſich die gegenwärtige Zahl der Pächter nicht vermindern möchte, weil ihr Einfluß auf den Betrieb der Landwirthſchaft und deſſen Cultur keineswegs nothwendig nachtheilig iſt, vielmehr die Verpachtung eines Gutes nicht deſſen Melioration an und für ſich ausſchließt. — Eben derſelbe Grund des Immer-Wiederkehrens, des Immer-Wiederauflebens jenes natürlichen Hanges und Strebens nach dem höchſten Erwerbe bürgt zugleich dafür, daß die Zeitpachte immer zu den beliebten Arten der Benutzung, wenn irgend ein Grund von eigener Verwaltung abräth, gehö-

*) Der geſetzliche Theil dieſes mehrentheils nach Slenger bearbeiteten Artikels iſt zwar mit beſonderer Beziehung auf das preußiſche als das unſern Gegenſtand am gründlichſten erörternde Landrecht, indeß doch unter angemeſſener Mithinweiſung auf das römiſche und gemeine Recht abgefaßt. Leſer, welche das Pachtungsweſen in Bezug auf die öſterreichiſche Geſetzgebung ſpeciell kennen zu lernen wünſchen, empfehlen wir Schopf's vortreffliches Werk: „Die Landwirthſchaft in den deutſchen, böhmiſchen und galiziſchen Provinzen des öſterreichiſchen Kaiſerſtaats in ihrer geſetzlichen Verfaſſung dargeſtellt", Th. 2, S. 369—388 incl. — Sollte einigen Leſern auch die rechtliche Auseinanderſetzung der Begriffe des Pachtgeſchäfts in unſerem Artikel nicht anſprechen, ſo iſt ſie doch zur richtigen Anſicht der Sache unentbehrlich und wird andern willkommen ſeyn.

**) D. h. von da an, daß ſich der Landbeſitz zu dem Grade vergrößerte, daß eigene Verwaltung desſelben zu ſchwierig wurde, um die beſte Benutzungsart zu bleiben.

***) S. unter andern höchſt intereſſante Anſichten und Debatten über dieſen Gegenſtand in den Oekonomiſchen Neuigkeiten Jahrg. 1813 Nr. 53 u. f.; Jahrg. 1831 „Von Güterverpachtungen" (Von Elsner?); Jahrg. 1833 Nr. 49 u. f. in der Recenſion von E. André über A. v. Neukirchen's „ſpecielle Würdigung des Syſtems der Zeitpachte ꝛc."; Jahrg. 1834 Nr. 1 und Nr. 47.

Digitized by Google

ren werden. Wir können hier nicht näher darauf eingehen, welche die einträglichſte und darum, oder aus andern Gründen, die räthlichſte ſey, *Zeit-* oder *Erbpacht*. Man wird, was *Thaer**) auseinanderſetzt, im Ganzen zugeſtehen müſſen, weil daſſelbe in die Augen ſpringend und unwiderſprechlich beweiſ't. (S. auch die Artikel *Erbpacht* und *Domainen* in dieſem Werke.)

Bei dem Pachtgeſchäfte wird immer ein *Vertrag* vorausgeſetzt, worunter *im Allgemeinen* zu verſtehen: *die wechſelſeitige Einwilligung zweier oder mehrerer Perſonen in ein und daſſelbe Verſprechen, welche in der Abſicht, auf Seiten des einen eine vollkommene Verbindlichkeit zu einer Präſtation, auf Seiten des andern aber ein vollkommenes Recht auf dieſelbe zu begründen, erklärt worden iſt.* Daraus, daß die Pachtung ein *Vertragsgeſchäft* iſt, folgt, daß bei Beurtheilung deſſelben die geſetzlichen Vorſchriften von Verträgen überhaupt nicht außer Acht gelaſſen werden dürfen**). Es iſt der *Zeitpachtcontract* insbeſondere *derjenige Vertrag, mittelſt deſſen ein Verpächter ein Landgut einem Pächter auf gewiſſe Zeit zum Gebrauch und zur Nutzung unter den darin ausgedrückten Bedingungen überläßt.* — Es war ein nothwendiger Theil unſerer Definition, daß das Landgut überlaſſen ſeyn müſſe *zum Gebrauch und zur Nutzung*, worauf wir zugleich darum zurückgehen, um den *Mieth-* und *Pacht-Vertrag* zu unterſcheiden. Der *Miethungsvertrag* berechtigt nur zum *Gebrauch*, der *Pachtvertrag* auch zur *Nutzung* der Sache. Der *Gebrauch* einer Sache beſteht in der Anwendung derſelben zu den Zwecken einer Perſon. Im engern Sinn verſteht man darunter eine unmittelbare Anwendung, welche ohne Zerſtörung der Subſtanz zu einem Zwecke geſchieht, wozu die Sache ihrer Natur nach beſtimmt iſt. *Nutzen* heißt jeder Vortheil, welchen die Perſon aus dem Gebrauche der Sache im weitern oder engern Sinne ziehen kann. *Nutzen im engern Sinne* iſt der, welcher aus der Anwendung des Gebrauchs der Sache zu einem andern Zwecke, als wozu ſie eigentlich gebraucht wird, entſpricht. *Nutzung* (*active*) iſt die Befugniß, die Sache ohne Nachtheil der Subſtanz zu benutzen; *paſſive* bedeutet die Vortheile, welche die Sache ihrem Beſitzer unbeſchadet ihrer Subſtanz gewähren kann. Wir können den *Unterſchied* zwiſchen *Gebrauch* und *Nutzung* nicht beſſer faſſen, als wenn wir bei der *letztern* an *Fruchtbeziehung* denken, unter nutzbaren *Gegenſtänden* alſo diejenigen verſtehen, von welchen wir Früchte haben, unter *Pachtung* ſonach denjenigen Vertrag, den wir, um Früchte (irgend ein Product) zu erhalten, abſchließen. — Gegenſtände der Güterpacht ſind *Landgüter*, die zwar alle einen Inbegriff verſchiedener brauch- und nutzbarer Sachen (auch Perſonen) ausmachen, aber auch eben ſo verſchieden voneinander ſind, als dieſe Gegenſtände des Gebrauchs und der Benutzung bald mehrere, bald weniger derſelben beſitzen. Unter *Landgut im Allgemei-*

*) *Grundſätze*, Bd. 1, S. 80 u. f. *Deſſelben engliſche* Landwirthſchaft, B. II, zweite Abth. S. 91.

**) Zweifelsfrei gehört die Lehre von den Verträgen vorzüglich zu denjenigen, mit denen ſich auch der Landwirth vertraut machen ſollte, weil die Erfolge ſeines Gewerbes bald auf Verträgen beruhen, bald zur Schließung von Verträgen auffordern, und die beſten Früchte ſeiner Bemühungen über mangelhaften Verträgen verloren gehen können.

nen müſſen wir uns den Inbegriff aller Zubehörungen einer nach ihren äußern Grenzen beſtimmten Grundfläche vorſtellen, und vor allen Dingen darauf aufmerkſam ſeyn, daß dennoch bei der Pachtung eines Landguts keineswegs alle Zubehörungen desſelben Gegenſtände der Pachtung ſeyn müſſen, als ſolche vermuthet werden, oder auch ſelbſt nur ſeyn können oder dürfen. Pertinenzſtücke, Zubehörungen ſind acceſſoriſche (mit der Hauptſache vereinigte) Dinge, die von der Hauptſache entweder vermöge einer Vorſchrift der Geſetze, oder vermöge der Beſtimmung des Eigenthümers nicht getrennt werden dürfen. Sachen, welche zwar für ſich ſelbſt beſtehen können, die aber mit einer andern Sache in eine fortwährende Verbindung geſetzt worden. Dieſer ſchon an ſich verſtändlichen Definition ſind Geſetzgeber und Schriftſteller durch namentliche Aufzeichnung gewiſſer Pertinenzſtücke zu Hülfe gekommen, und alles ſcheint in Gemäßheit des römiſchen Rechtſatzes accessorium sequitur principale dafür zu ſprechen, daß, wenn der Gebrauch und die Benutzung der Hauptſache überlaſſen, auch keine ihrer Zubehörungen entzogen werden darf. Laſſen ſich die Verpachtungs- und Pachtungs-Intereſſenten dadurch verleiten, ſo können beide oder einer von ihnen leicht das Opfer der Ungewißheit werden, ſie mögen im Geſetze oder in den Anſichten ſeiner Erklärer liegen. Davon abgeſehen, dürfen wir doch nicht außer Acht laſſen, daß Ackerbau und Viehzucht es nur eigentlich ſind, die, wo von Verpachtung der Landgüter die Rede iſt, als Gegenſtände derſelben vermuthet werden. Denken wir uns die Sache folgendergeſtalt. Unter Landgütern werden ſolche verſtanden, mit welchen Ackerbau und Viehzucht verbunden iſt (A. L. R. Th. I. Tit. 21. §. 400); als Pertinenzſtücke eines Landguts werden in der Regel alle darauf befindliche Sachen angeſehen, welche zum Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht gebraucht werden. (Ebendaſ. Tit. 2. §. 48.) Erinnern wir uns nur an diejenigen Gegenſtände, welche man gewöhnlich für mit verpachtet anſieht, Mühlen, Fiſcherei, baare und Naturalgefälle u. a. m., die dennoch alle nicht mit dem Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht in nothwendiger Verbindung ſtehen, ſo überzeugen wir uns bald, daß der Beſchreibung des verpachteten Guts, und welche Zubehörungen als mit verpachtet verſtanden werden ſollen, die gehörige Aufmerkſamkeit zu widmen iſt, die beim Pachtgeſchäfte nothwendiger ſeyn möchte als beim Kauf. Da daraus, daß im Vertrage auf die ſpecielle Angabe einzelner Pertinentien eingegangen wird, nicht folgt, daß die dennoch nicht beſonders genannten ausgeſchloſſen ſeyn ſollten, ſo bleibt es räthlich, alle mit verpachteten Pertinenzſtücke namentlich anzugeben, oder, will oder kann man das nicht, wenigſtens zu bemerken, „daß alle Zubehörungen des verpachteten Gutes, deren pachtweiſe Ueberlaſſung geſetzlich nicht verboten, ſonach alle davon zu beziehende Früchte und Nutzungen, auch diejenigen, welche nicht unmittelbar zum Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht gehören, für mit verpachtet angeſehen werden ſollen, ſo weit ſie von dem Verpächter nicht ausdrücklich vorbehalten worden.“ Sache des Verpächters iſt es dann, die Reſervate genau und vollſtändig zu bezeichnen, weil dann nur der Vorbehalt dieſer und derjenigen feſtſteht, welche geſetzlich nicht mit in Pacht überlaſſen werden dürfen. Zu den geſetzlich nicht mit zu verpachtenden Zubehörungen gehören: das Patronat, die Gerichtsgebühren und Strafgefälle der Jurisdiction und die mit beiden verbundenen Ehrenrechte. Es möchten alſo folgende ſeyn, deren namentliche Mitverpachtung auszudrücken wäre: Kalk-, Stein-, Koh-

lenbrüche und Gruben, Steinleſen, Ausgraben und Sprengen Behufs des Verkaufs, geſchloſſene Luſt-, Zier- und Gemüſe-Gärten, im engern Sinne des Worts mit Einfluß der Weinberge und Weingärten, die Jagd, die Mühlen, die baaren und Naturalgefälle, Fiſcherei, Ziegelei, die Privat-Zoll-Erhebungen, die Bier- und Branntweinfabrication und deren Debit, die Nutzungen der Gerichtsbarkeit, ſo weit ihre Verpachtung geſetzlich erlaubt iſt, gewiſſe Wohnungen, Häuſer oder Antheile derſelben, Forſten-, Streu- und Grasbenutzung in denſelben. Sie mögen alle nur beiſpielsweiſe aufgeführt ſtehen, indem über ſie, und welche fehlen, die Oertlichkeit entſcheidet. — Betreffend die Form, ſo mag zuvörderſt darauf aufmerkſam gemacht werden, daß auch bei außergerichtlichen Contracten der Gebrauch des geſetzlichen Stempels nicht zu unterlaſſen iſt. (Bei den gerichtlichen wird die den Contract oder ſeine Verlautbarung aufnehmende Gerichtsperſon für die Adhibition des geſetzlichen Stempels ſorgen.) — Abgerechnet den als richtig anzunehmenden Grundſatz: daß, wenn die Beobachtung der Formalität im Geſetze unter Androhung einer gewiſſen Strafe verordnet iſt, die Gültigkeit des Vertrags von der Beobachtung der Formalität nicht abhängt, iſt es Regel, daß die Beobachtung der geſetzlich vorgeſchriebenen Form ein eben ſo weſentliches Erforderniß zur Gültigkeit eines Vertrags iſt, als die wechſelſeitige Einwilligung. Unter andern Formalitäten verdient die ſchriftliche Abfaſſung der Verträge vorzüglich nach preußiſchem Rechte bemerkt zu werden, indem jeder Vertrag, deſſen Gegenſtand ſich über 50 Thaler in Silber-Courant beläuft, ſchriftlich errichtet werden muß. Das gemeine Recht kennt ſie als weſentliches Erforderniß nicht, und verlangt der Regel nach zur Gültigkeit der Verträge weiter nichts, als die Einwilligung der Contrahenten, weßhalb nach gemeinem Rechte in Zweifel anzunehmen iſt, daß die Schrift bloß des Beweiſes wegen habe hinzukommen ſollen. — Wären Sitten und Moralität noch ſo, wie ſie geweſen ſeyn ſollen und noch ſeyn ſollten, ſo würden wir bei dem Ein Mann ein Wort der ſchriftlichen Abfaſſung der Verträge nicht bedürfen. — Bei Pachtcontracten nun müſſen wir folgende Fälle unterſcheiden: A) Wenn der Pachtzins mehr als jährlich 50 Thlr. beträgt, dann iſt die ſchriftliche Abfaſſung nothwendig. Unterblieb ſie und es erfolgte dennoch die Uebergabe, ſo gilt der Contract auf ein Jahr. B) Verpachtung einzelner Pertinentien von Landgütern. Ueber ſie muß ſchriftlich contrahirt werden, wenn das verabredete jährliche Pachtgeld auch wirklich die Summe von 50 Thalern nicht überſteigt. C) Verpachtung von Landgütern. Ohne Unterſchied der Summe des Pachtgeldes, unter oder über 50 Thaler, immer muß der Contract ſchriftlich errichtet werden. Geſchah dieſes nicht, ſo gilt der Contract nur auf ein Jahr. D) Wenn das jährliche Pachtgeld 200 Thlr. oder mehr beträgt, dann muß der Contract gerichtlich oder doch vor einem Juſtizcommiſſär geſchloſſen werden. E) Wenn einer oder beide Contrahenten blind oder taubſtumm, ſo muß der Contract gerichtlich aufgenommen werden, widrigenfalls er keine größere Gültigkeit hat, als wenn er mündlich geſchloſſen. F) Ebenſo: im Fall einer oder beide Betheiligte des Schreibens und Leſens unkundig oder durch Zufall am Schreiben verhindert ſind. Bei gemeinen Landleuten dieſer Art iſt die Aufnehmung vor den Dorfgerichten (Schulze und Gerichtsleute) mit Zuziehung eines vereideten Gerichtsſchreibers hinreichend. G) Sind einer oder beide Contrahenten der Sprache,

worin das Inſtrument abgefaßt werden ſoll, nicht mächtig, ſo muß der Contract ebenfalls gerichtlich, oder vor einem Juſtizcommiſſär mit Zuziehung eines vereideten oder von den Parteien erwählten unvereideten Dollmetſchers vollzogen werden. Die Unterlaſſung macht indeß den Contract nicht ungültig, ſondern nur den Richter wegen Weitläufigkeiten und Koſten verantwortlich. Wenn nun die ſchriftliche Abfaſſung entweder geſetzlich oder nach der Einigung beider Theile nothwendig iſt, ſo iſt der Vertrag nur erſt nach der ihrerſeits erfolgten Unterſchrift gültig, welche ſelbſt dem eigenhändig geſchriebenen Aufſatze nicht fehlen darf. Die Beſiegelung iſt in keinem Falle nöthig, und Punctationen vertreten die Stelle des förmlichen Contracts *), indem vorausgeſetzt wird, daß ſie unter Beobachtung der angezeigten geſetzlichen Vorſchriften von beiden Theilen unterſchrieben, ihre gegenſeitige Einwilligung in alle weſentliche Bedingungen des Geſchäftes enthalten. Hierdurch unterſcheiden ſich Punctationen von bloßen Tractaten, die nur als Vorſchläge und Anerbietungen, als Grundlage zu einem künftigen Vertrage angeſehen werden. — In vielen Fällen, ganz beſonders, wenn auf dem verpachteten Gute Schulden haften (Rabe, Darſtellung des Weſens der Pfandbriefe, 1818; Landwirthſchaftliche Zeitung) iſt dem Pächter anzurathen, ſich, wenn es möglich iſt, der Einwilligung in die Eintragung zu verſichern, weil ſich gegen einen im Hypothekenbuche eingetragenen Gläubiger Niemand mit dem Vorwande, daß er redlicher Beſitzer und ihm von dem Anſpruche nichts bekannt geweſen iſt, ſchützen kann. Gewiß bleibt dieſe Verſichtsmaßregel am häufigſten unbefolgt. Sie wird es auch bleiben und bleiben müſſen, ſo lange Verpächter, wie das gewöhnlich iſt, von dergleichen Eintragungen mehr beſorgen als davon eigentlich zu beſorgen iſt, und die Pächter ſich auf den Schneckengang der Juſtiz verlaſſen, der ſelten ihren Contracten vorſchreitet. — Nach der Definition des Geſchäftes ſteht feſt, daß Vergütung ein weſentlicher Beſtandtheil desſelben iſt. Beſteht ſie in

*) Honſtedt (in deſſen gediegener Schrift: „Die Verpachtung der Landgüter in ihrem ganzen Umfange, mit Hinweiſung auf die Grundſätze des gemeinen, auch preußiſchen Landrechts", Hannover 1837) meint wohl mit Recht, daß es, da Punctationen, ſowohl hinſichtlich der Faſſung, als oft auch hinſichtlich nicht unwichtiger Bedingungen, in der Regel nicht vollſtändig ſind und die Frage, ob die Faſſung des nach Maßgabe der Punctationen zu entwerfenden Contracts mit dem weſentlichen Inhalte der erſtern übereinſtimmt, oder Veränderungen oder Zuſätze enthält, unter den Contrahenten leicht ſtreitig und dadurch der Vollziehung des Contracts ein Hinderniß in den Weg gelegt werden kann, überhaupt nicht rathſam ſey, verbindliche Punctationen der Aufſtellung und Vollziehung des förmlichen Contracts vorhergehen zu laſſen. Sind Punctationen den Umſtanden nach nicht wohl zu vermeiden und erſcheinen ſolche weder der Faſſung noch dem Inhalte nach gehörig vollſtändig, ſo wird es rathſam ſeyn, entweder den Vorbehalt des Rücktrittes, im Falle Parteien ſich über die Faſſung des förmlichen Contractes binnen einer gewiſſen Friſt nicht einigen ſollten, darin aufzunehmen, oder zur Beſeitigung aller zu befürchtenden Differenzen, über die Faſſung des Pachtcontracts, den Punctationen am Schluſſe folgende Bedingungen hinzuzufügen: 1) Auf den Grund vorſtehender Punctationen ſoll von Seiten des Verpächlers der förmliche Pachtcontract entworfen, derſelbe dem Pächter binnen — Wochen zur Monitur vorgelegt und vor Beginn der Uebergabe von beiden Theilen gerichtlich vollzogen werden. 2) Sollten die Contrahenten ſich über die Faſſung des Contracts nicht einigen können, ſo ſoll der zur Leitung der Uebergabsverhandlungen gewählte Commiſſär alle über die Faſſung des Contracts unter den Parteien entſtandene Differenzen ohne Zuläſſigkeit der Appellation ſchiedsrichterlich definitiv entſcheiden und der Pachtcontract in derjenigen Faſſung, welche derſelbe nach dem ſchiedsrichterlichen Ermeſſen des Uebergabscommiſſärs erhalten wird, von den Contrahenten vollzogen werden.

baarem Gelde, mögen immerhin Abgaben beſtimmter oder unbeſtimmter Naturalien außer dem baaren Gelde mit feſtgeſetzt ſeyn, ſo heißt dieß Pachtzins, Pachtgeld, und es wird, wenn die Münzſorte nicht beſtimmt iſt, Silbercourant vermuthet, es wäre denn, daß der Pachtzins 10 Thlr. und weniger beträge, welchenfalls angenommen wird, daß halb in Courant und halb in Scheidemünze gezahlt werden ſolle. Es iſt und bleibt aber auch ein reines Pachtgeſchäft, wenn auch ſtatt des Geldes eine gewiſſe Quantität von Früchten, oder ſtipulirt worden, daß Verpächter die Wahl zwiſchen baarem Gelde und Früchten haben ſolle; für welchen Fall nur bemerkt zu werden verdient, daß der mittlere Marktpreis zur Zeit der erfolgten Abſchließung des Contracts und zwar desjenigen Marktortes, wohin das verpachtete Gut gewöhnlich ſeine Produkte verfährt, entſcheidet. Immer bleibt, wie ſich von ſelbſt verſteht, die Zahlung des Pachtgeldes eine Hauptbedingung des Contracts, geſetzlich ſo beſtimmt, daß der Verpächter, wenn zwei Pachttermine nicht bezahlt werden, die Aufhebung des Contracts vor Ablauf der bedungenen Zeit verlangen kann. (A. L. R. Th. 1. Tit. 21, §. 298.) Wird aber in Kriegszeiten der Pächter durch feindliche Gewalt und Uebermacht gezwungen, die Pachtgelder an den Feind zu bezahlen, und es ſind ſolche nur nicht etwa rückſtändige, die er eigentlich ſchon abgeführt haben ſollte, ſo ſind ſie für den Verpächter verloren, und der Pächter braucht ſie nicht noch einmal zu geben. (A. L. R. a. a. O. §. 381 u. 382.) Schreibt der Contract die Pachtzahlungstermine nicht vor, ſo wird von dem Richter vierteljährige Zahlungsverbindlichkeit vermuthet. (Ebendaſ. §. 297.) — Betreffend die Dauer unſers Geſchäfts, die Zeit ſeines Anfangs und ſeiner Beendigung, ſo entſcheidet zunächſt die Verabredung der Intereſſenten dahin, daß von ihr Anfang und Ende der Pacht abhängt. Der gewöhnliche dießfällige Zeitpunkt iſt Ende Juni oder Anfang Juli, und zwar nach der Natur des landwirthſchaftlichen Betriebes, der das Wirthſchaftsjahr vom erſten Juli bis wieder zu dieſem Tage erklärt, weil die Früchte des verfloſſenen Jahres bezogen, die des neuen zu erwarten ſind. Als Regel gilt ſonach, daß die Pacht mit dem verabredeten Termin zu Ende geht, ſo daß es überflüſſig iſt, wenn dennoch im Contract eine Aufkündigungsfriſt beſtimmt worden. Dieſe kann ſelbſt ſchädlich werden, weil, wenn der Verpächter oder der Pächter, je nachdem die Aufkündigung dem einen oder beiden vorbehalten, nicht kündigen, eine ſtillſchweigende Verlängerung vermuthet werden kann. Bei Miethungen nimmt man überhaupt ſtillſchweigende Verlängerungen an, wenn keine Kündigung erfolgt. Die preußiſche Geſetzgebung hat die Vorſchriften des römiſchen Rechts und die Meinung der Schriftſteller glücklich zu vereinigen gewußt. Sie nimmt als Regel rückſichtlich des Zeitraums der ſtillſchweigenden Pachtverlängerung ein Jahr an. (A. L. R. §. 328.) Iſt jedoch z. B. im Contract geſagt: Für die dreijährige Pachtzeit zahlt Pächter 3000 Thlr., und der Contract kann oder muß nun als ſtillſchweigend verlängert angenommen werden, ſo gilt die Verlängerung drei Jahre (§. 329), wodurch die Meinung einiger Rechtslehrer (Höpfner, Hagemann), daß die Wiederpacht immer ſo lange dauere als die erſte Pachtung, beſchränkt wird. Es kann auch ſeyn, daß im Pachtcontract die Zeit ſeiner Dauer nicht beſtimmt iſt. Welcher von beiden Theilen nun davon befreit ſeyn, oder den andern davon entfernt wiſſen will, der muß den Contract 6 Monate vor dem Ablaufe des Wirthſchaftsjahres kündigen. (A. L. R. §. 332.) Zwar muß die Aufkündigung nicht ſchriftlich geſchehen, beſſer aber iſt es immer, ſie erfolgt ſchriftlich. Wird ihr innerhalb 8 Tagen nicht widerſprochen, ſo wird ſie als angenommen betrachtet. Die-

ſelbe Kündigung mit derſelben Form muß der deßhalb verlangten Räumung, weil das Gut zur nothwendigen gerichtlichen Veräußerung geſtellt wird, vorangehen. Durch einen freiwilligen Verkauf wird in den Rechten und Pflichten des Pächters nichts geändert, dagegen im Fall der nothwendigen gerichtlichen Veräußerung der Pächter auch ſelbſt dann nicht darauf beſtehen kann, ſeinen Contract auszuſitzen, wenn er im Hypothekenbuche eingetragen iſt. Da es indeß der Billigkeit gemäß iſt, den Pächter mit der Räumung nicht zu übereilen und demſelben dadurch zu weitläufigen Schaden- und Intereſſen-Forderungen Anlaß zu geben, ſo muß, wenn die Endigung der Pacht ohnehin nahe bevorſteht, der Subhaſtationstermin dergeſtalt regulirt werden, daß derſelbe erſt gegen den Ablauf der Pachtzeit eintrete. Das gemeine Recht unterſcheidet nicht nothwendig gerichtliche und freiwillige Verkäufe, ſondern ſtellt allgemein den Grundſatz auf: „Kauf bricht Miethe", wogegen ſich jedoch der Pächter dadurch ſichern kann, daß er ſich im Contracte ſtipuliren läßt, das Gut während der Pacht nicht zu verkaufen. Im Fall der nothwendigen gerichtlichen Veräußerung muß alſo der Pächter, wenn ihm ſechs Wochen vor Ablauf des Wirthſchaftsjahres, oder, wenn ſo nicht gekündigt iſt, nach Ablauf des nächſtfolgenden Wirthſchaftsjahres die Pacht räumen; — doch kann er von ſeinem Verpächter Entſchädigung verlangen. — Eine weſentlich verſchiedene Folge der nothwendigen gerichtlichen und der freiwilligen Veräußerung beſteht noch darin, daß im Falle der erſtern der Pächter eigenmächtig die Pacht nicht verlaſſen kann, dieß ihm aber im Falle der letztern, wenn ſie vor der Uebergabe eintritt, frei ſteht (A. L. R. a. a. O. §. 357 u. 361), nur daß er dann keine Schadloshaltung verlangen kann. Will er aber bleiben, der Käufer jedoch nicht darauf eingehen, ſo kann er ſich immer nicht an das Gut, ſondern nur an ſeinen Verpächter halten. Der Tod des Verpächters ändert in den Rechten und Pflichten nichts. Stirbt aber der Pächter, ſo kann nach dem preußiſchen Landrechte der Verpächter von dem Contracte abgehen, nur daß er ſechs Monate vor Ablauf des Wirthſchaftsjahres kündigen und den Erben die noch wirklich vorhandenen Verbeſſerungen vergüten muß, Rückſichts deren Ausmittelung, wenn ſich beide Theile nicht einigen können, auf das Gutachten von Sachverſtändigen Bezug zu nehmen iſt. Will der Verpächter von dem Contracte nicht abgehen, ſo kann er dennoch die Erben ſeines Pächters zur Aushaltung nicht zwingen; ſie ſind nach deſſen Tod dazu nur noch ein Jahr, indeß zu ſechsmonatlicher Aufkündigung verpflichtet. (A. L. R. §. 366 u. f.) Wenn Erben eines Domainen-Pächters ihre Rechte auf die übrige Pachtzeit Jemanden cediren, ſo ſoll dieſem bedeutet werden, daß er bei einer neuen Verpachtung keinen Vorzug vor andern Lizitanten erlange. (Circulare an d. Kammern ꝛc. v. 12. Dec. 1798. Edicten-Samml. von 1798 Nr. 92. Merkel Commentar d. A. L. R. S. 239.)

Verpachtung nach Anſchlag. Ein Pachtanſchlag beſteht in der Berechnung des nach Abzug der Ausgaben zu erhaltenden reinen Ertrages von dem Gegenſtande der Verpachtung; er iſt eine ſpeculative Berechnung, wieviel unter gewiſſen vorhandenen oder vorausgeſetzten Umſtänden eine Sache koſten und nach Abzug der Koſten reinen Ertrag abwerfen wird. Abgerechnet die baaren und Naturalgefälle eines Gutes, die Dienſte oder Dienſtgelder, von denen die Hebungsregiſter dem Anſchlage zur Grundlage dienen, bleiben wenige Rubriken übrig, für welche, wenn die Pachtanſchläge den Zweck haben, dem Pächter die Vertretungsverbindlichkeiten der Verpächter zu ſichern, dieſer Zweck erreicht werden kann. Der Grund davon liegt in der Natur des landwirthſchaftlichen

Betriebes, deren letzterer auf erſtere wohl einzuwirken, ſie aber nicht mit Gewißheit zu leiten vermag. Das ward auch wohl zuverläſſig bei den urſprünglichen und erſten anſchlagsmäßigen Verpachtungen anerkannt, und darum ward ihr erſter Zweck hauptſächlich auf die Grenzen der Information für den Verpächter beſchränkt, damit er wiſſen möchte, welche Pacht er verlangen könne. Landesherrliche Domainen, Collegiat-, Stifts-, Cämmerei- und andere Commungüter wählten die anſchlagsmäßigen Verpachtungen und behielten ſie am längſten bei, weil es ihnen um Controlle und Deckung, ſo wie auch wohl um Gewißheit vorzüglich zu thun war. Sobald man nun aber die Grenzen weiter ſteckte, das Wohl und Wehe der Pächter mit aufnahm und ihnen auf der einen Seite geſtattete, nach dem Minus gegen den Anſchlag Ausfall und Erlaßforderungen zu formiren, auf der andern mit den Pachtgeboten ſich nach den Ergebniſſen des Anſchlages richtete, war die Colliſion zwiſchen dem Streben nach Gewißheit und der Sorge für den Pächter unvermeidlich. Es ſchien und iſt auch vielleicht weniger ſchwer, den Anſchlag der Wirklichkeit und Gewißheit nahe zu bringen, ſchwerer aber, dazu ſolche Pächter zu finden. Die Sorge für dieſe gewann die Oberhand, menſchliche Schwächen kamen dazu, die Anſchlags-Verpachtungen wurden die Quelle der Wohlhabenheit der Pächter und mit demſelben Augenblick weniger beliebt. Anſchlags-Privatverpachtungen gibt es ſchon nicht viele mehr. Die Domainen-Verpachtungen ſind höher getrieben, die Veranſchlagungsſätze härter gemacht und verwickelter und die Bedingungen ſchwerer. —

Von allem dieſem abgeſehen, müſſen immer die Contrahenten die genaue Beſtimmung, ob nach einem Anſchlage oder in Pauſch und Bogen verpachtet, ſich zur nächſten Pflicht machen. Es dürfte am rathſamſten ſeyn, ſich aller und jeder Vorlegung ſchriftlicher Gutsbeſchreibungen zu enthalten; denn wenn ſie auch gegen den Verpächter keine Vertretungs-Verbindlichkeit der Zahl, der Größe, des Umfangs und des Ertrags begründen: ſo verpflichten ſie doch zur Vertretung der Exiſtenz der in der Beſchreibung angegebenen Rubriken, und man muß nun einmal vernünftigerweiſe möglichſt Alles vermeiden, worüber die Anſichten der Gerichte verſchieden ſeyn können. — Iſt es nicht der Wille der Contrahenten, anſchlagsmäßig reſp. zu verpachten und zu pachten, ſo mögen ſie ſich lieber dahin ausdrücken, „daß die Verpachtung in Pauſch und Bogen (ein Ausdruck darum beizubehalten, weil er der geſetzliche iſt) und dergeſtalt ohne Eviction einer Taxe oder eines Anſchlages erfolge, daß der Pächter ſich aller und jeder Gewährforderung begebe und anerkenne, ſich überall nach keiner von dem Verpächter gegebenen oder vorgelegten Information gerichtet zu haben, ſo daß weder eine Beſchreibung noch ein Anſchlag des Gutes je bei irgend einer von ihm zu machenden Forderung zum Grunde gelegt werden könne oder ſolle.“ Durch eine ſolche Beſtimmung vermeiden die Contrahenten jeden Controvers, wozu Geſetze oder Meinungen der Rechtslehrer Veranlaſſung geben. — Liegt aber eine anſchlagsmäßige Verpachtung in Zweck und Willen der Betheiligten, ſo kommt es nur auf die Darſtellung der rechtlichen Folgen an *). Dieſe ſind,

*) Es iſt dabei der Vorſchrift des preußiſchen Rechts als der vollſtändigſten gefolgt; indeſſen theils zur Rechtfertigung des oben Bemerkten, theils, weil ſelbſt das preußiſche Landrecht nicht alle Streitfragen aufſchließt, Folgendes nicht unerwähnt zu laſſen. Bei allen Streitigkeiten uber Gewähr, Vertretung, Verletzung und Schadenerſatz und bei der Entſcheidung darüber wird der An-

wenn der Contract nicht ein Anderes beſtimmt: a) Verpflichtung des Verpächters zur Vergütung jeden Ausfalles gegen den Anſchlag, der Ausfall mag durch Zufall ober landesherrliche Befehle entſtanden ſeyn. b) Vertretung der Richtigkeit der im Anſchlage als fixirt und beſtändig angegebenen Zinſen und Hebungen. c) Vertretung des Maßes (Flächeninhalt der verpachteten Grundſtücke), wenn der Anſchlag ſich auf ein Vermeſſungsregiſter gründet. d) Vertretung des Maßes auch Hinſichts des Ertrags, wenn Ausſaat und Wieſennutzung nach dem Flächeninhalt veranſchlagt worden. e) Iſt der Produkten-Ertrag von Aeckern und Wieſen im Anſchlage nach Scheffeln und Fudern beſtimmt, ſo muß der Pächter, um Erſatz fordern zu können, beweiſen, daß die im Anſchlage angegebene Ausſaat die nächſt vorhergegangenen ſechs Jahre im Durchſchnitt Statt gehabt habe, und die angegebenen Fuder Heu die nächſt vorhergegangenen drei Jahre im Durchſchnitt gewonnnen worden ſind. f) Will der Pächter Entſchädigungs-Forderungen darauf begründen, daß die wirkliche Güte der Grundſtücke gegen die im Anſchlage angenommene zurückſtehe, ſo muß er beweiſen, daß der Verpächter ihn betrogen (was freilich, bei allen Fortſchritten im Bonitirungsweſen, unendlich ſchwer hält). g) Zur Vertretung des von der Cultur und von Naturbegebenheiten abhängenden Ertrages der verpachteten Nutzungs-Rubriken iſt der Verpächter niemals verpflichtet. h) Für den Pächter ſtreitet bei Verpachtungen nach Anſchlägen die Vermuthung, daß er nur die in dem Anſchlage von dem Ertrage abgezogenen Laſten und Abgaben übernommen habe. Jede andere Grund- oder die Stelle einer Grundabgabe vertretende Abgabe liegt ihm nicht ob. Aber auch nur dieſe nicht; denn betrifft es eine Laſt oder Abgabe auf ſchon gezogene Früchte, deren Verwendung ober Veräußerung, z. B. die Blaſenzins-Abgabe oder eine Laſt ober Abgabe, die der Perſon des Verpächters als Guts-Eigenthümer oblag, ſo muß der Pächter ſie tragen. i) Bei Remiſſionsforderungen bleiben die im Anſchlage angenommenen Preiſe zum Grunde gelegt, und es kann wegen keiner im Anſchlage nicht angeführten Wirthſchaftsrubrik Erlaß verlangt werden, wohl aber wegen aller, auch der Brachfrüchte, wenn ſie mit angeſchlagen werden. k) Zu Reparaturen und Bauten muß der Pächter für den Anſchlagspreis auch diejenigen auf dem Gute erzeugten Materialien liefern, die er ſonſt für ſeine eigene Rechnung zu verkaufen berechtigt iſt, z. B. gebrannte Steine. — Wird auf der einen Seite dieſe Darſtellung der rechtlichen Folgen nach Anſchlägen geſchehener Verpachtungen uns überzeugen, daß die in den Domainen-Pachtcontracten gewöhnliche Klauſel: daß die Kammer „nicht für den Ertrag der Grund- und Pachtſtücke, wohl aber für die Richtigkeit des angegebenen Flächeninhalts der Grundſtücke und des Betrags der verpachteten Präſtationen einſtehe, auch den Pächter gegen Eingriffe eines Dritten ſchützen und vertreten wolle,“ nicht ausreichend ſeyn möchte: ſo wird jene Darſtellung auf der andern Seite auch beweiſen, daß die Genauigkeit der Geſetzgebung doch nicht veranlaſſen darf, es an Genauigkeit bei Faſſung der Contracte fehlen zu laſſen. — Was nun übrigens geſagt worden und noch weiter geſagt werden wird, dabei ſetzten und ſetzen wir Verpachtungen ohne Anſchlag voraus.

ſchlag zum Grunde gelegt. Liegt einmal eine anſchlagsmäßige Verpachtung zu Tage, ſo gehen die Rechtslehrer mit der Anwendung jenes Satzes ſo weit, daß ſie ihn befolgt wiſſen wollen, wenn ſich auch in dem Contracte nicht namentlich auf den Anſchlag bezogen wird, wenn der Anſchlag auch dem Contracte nicht beigefügt iſt.

Geſetzliche Rechte und Pflichten des Verpächters. I. Deſſen Rechte. A. Ohne ſeine Einwilligung darf das ganze Gut nicht in Unterpacht überlaſſen werden. Nach gemeinem und franzöſiſchem Rechte hat der Verpächter, verſteht ſich, wenn nicht ein Anderes contractmäßig bedungen, dieſes Recht nicht. Von dieſer Berechtigung des Verpächters machen einzelne Rubriken oder Vorwerke eine Ausnahme: ſie kann der Pächter ohne Conſens des Verpächters in Afterpacht geben. B. Er hat wegen aller und jeder rechtlich begründeten Forderungen gegen den Pächter auf deſſen im Gute vorhandene Sachen, Effecten und Vermögen überhaupt die Rechte eines Pfandgläubigers. C. Das Recht, die Entſetzung des Pächters durch das Gericht im Falle unwirthſchaftlicher, die Subſtanz des Gutes beſchädigender Bewirthſchaftung desſelben zu verlangen. Man muß vor Augen behalten, was geſetzlich unter der Beziehung „Subſtanz einer Sache" verſtanden wird, um ſich zu überzeugen, daß dieſes Recht an einen der ſchwierigſten Beweiſe gebunden iſt. Subſtanz einer Sache heißt nämlich alles dasjenige, ohne welches die Sache nicht ſeyn kann, welche ſie doch nach dem ihr beigelegten Prädicate ſeyn ſoll *), oder ziemlich dasſelbe mit andern Worten: Es gehören zur Subſtanz alle diejenigen Theile und Eigenſchaften einer Sache, ohne welche dieſelbe nicht das ſeyn kann, was ſie vorſtellen ſoll, oder wozu ſie beſtimmt iſt **). Kann nun der Verpächter wegen unwirthſchaftlicher Verwaltung des Pächters auf deſſen Exmiſſion nur dann antragen, wenn er, daß durch ihn die Subſtanz des verpachteten Gutes beſchädigt worden, nachweiſ't: ſo bedarf es nicht einmal der Erwägung der Vorſchrift, daß, ſo lange durch die Aenderung oder Verwechslung einzelner Theile die Sache weder vernichtet, noch die Hauptbeſtimmung derſelben geändert worden iſt, ſo lange auch noch keine Veränderung in der Subſtanz vorgefallen, um zu ſehen, was im Allgemeinen von dieſem Rechte des Verpächters gehalten werden kann. Demnach müſſen wir geſtehen, daß jeder Verpächter, beſonders bei mehrjährigen Verpachtungen, um ſo mehr auf das Spiel ſetzt, je ſolider, je billiger er den Pächter zu behandeln urſprünglich entſchloſſen war. Es kann ein Landgut, es können einzelne Rubriken, wenigſtens auf unverhältnißmäßig viele Jahre, bis in den Grund ruinirt werden, und es bleibt doch immer noch ein Landgut. Darum mag jeder Verpächter dieß Recht lieber für nicht geſchrieben annehmen, als daß er ſich dadurch verleiten läßt, ſich contractmäßig die wirthſchaftliche Behandlung zu ſichern. (Gleichen Rath ertheilt Honſtedt a. a. O., §. 14.) D. Das Recht zur Kündigung der Pacht, wenn die ganze Armee wegen eines entſtehenden Krieges in Bewegung geſetzt wird. Wird nur ein oder das andere Armeecorps in Bewegung geſetzt, ſo tritt dieß Recht nicht ein, und es muß der Verpächter, um unter jener geſetzlichen Bedingung von dieſem Rechte Gebrauch machen zu können, bei Strafe des Verluſtes desſelben, ſeinen Entſchluß dem Pächter binnen ſechs Wochen anzeigen, angerechnet von dem Tage, wo die Ausſchreibung in der Provinz wegen der des Krieges wegen zu leiſtenden Lieferungen oder Fuhren, oder anderer zu tragenden Laſten ergangen ſind. Geſchah die Kündigung im letzten Quartale des Wirthſchaftsjahres, ſo kann

*) Hevelke's Handwörterbuch, Abth. 2, S. 261.
**) A. L. R. Th. 1, Tit. 2, §. 4.

Digitized by Google

der Pächter noch im folgenden Jahre ſitzen bleiben. II. Deſſen Pflichten. A) Er muß dem Pächter das Gut im brauchbaren Stande überliefern. Das will nun wieder nicht zu viel ſagen und es muß dahin geſehen werden, daß dieß Geſetz ſo wenig pächteriſche Leichtgläubigkeit, als pächteriſchen Muthwillen, Querelenſucht u. dgl. m. aufreizen kann. Unmöglich iſt das darum nicht, weil der Pächter nur dann gegen den Verpächter dieſerhalb gar keine Forderungen machen zu können ſcheint, wenn er wohlwiſſentlich ein verfallenes oder verwüſtetes Gut, ohne zu deſſen Wiederherſtellung ſich etwas vorzubedingen, in Pauſch und Bogen gepachtet hat (§. 275). Mag er ferner immerhin nicht beſondere Bequemlichkeiten oder früher nicht gewöhnlich geweſene Nutzungen verlangen können (§. 277), ſo ſpricht doch der Buchſtabe des Geſetzes für ihn. Indeß das will, wie geſagt, nicht viel bedeuten; denn theils iſt der Begriff von Brauchbarkeit ſehr relativ, theils ſcheint der Geſetzgeber (nach §. 273) vorauszuſetzen, daß der Verpächter im Contracte ſich auf eine Beſchreibung von der Beſchaffenheit des Gutes eingelaſſen hat. Der Verpächter muß das Gut übergeben. Aber es fehlt nicht an Rechtsgelehrten, welche glauben, daß der Verpächter zur wirklichen Uebergabe nicht, ſondern nur zur Vergütung des Intereſſe, d. h. dazu gezwungen werden könne, den Pächter wegen verweigerter Uebergabe zu entſchädigen. Es liege, ſagen ſie, eine obligatio facti zum Grunde, bei der immer nicht nur das Factum, ſondern nur das Intereſſe gefordert werden könne. Nach preußiſchem Rechte waltet dieſerhalb ſchon darum kein Zweifel ob, weil mit dem Pachtcontracte ein Realrecht für den Pächter begründet wird. Zieht man indeß in Erwägung, daß es dem Pächter in der Regel nach unangenehm und nachtheilig iſt, den Verpächter erſt im Wege Rechtens zur Uebergabe zwingen zu müſſen: ſo dürfen es die Pächter wünſchen, ſich für den Fall der Uebergabe eine ſolche Conventionalſtrafe, daß das Intereſſe gedeckt wird, ſtipuliren laſſen zu mögen. B) Er muß dem Pächter dasjenige erſetzen, was dieſer auf Staatsbehörden-Befehl zu deren Anſtalten und Einrichtungen hat verwenden müſſen. Dieſe Pflicht fällt indeß gewiß weg, wenn die fragliche Einrichtung zum Beſten des verpachteten Guts beſchloſſen worden und der Pächter noch den Nutzen davon hat. Dann muß er zu den Koſten zweifelsfrei unentgeldlich ſo viel hergeben, als er durch die Anſtalt gewinnt. C) Er iſt verbunden, dem Pächter, wenn dieſer ohne ſein Verſchulden die Pacht vor ihrem Ablaufe räumen muß, für die zur Zeit der Räumung noch wirklich vorhandenen Verbeſſerungen eine verhältnißmäßige Vergütung zu geben. Wie das gemeine Recht impensae necessariae, d. h. die zur Erhaltung der Sache nothwendigen Auslagen, ohne deren Aufwand ſie an ihrem Werthe verloren haben würde; ferner impensae utiles, d. h. diejenigen, welche der Sache einen höhern Werth geben, und endlich impensae voluptuariae, d. h. ſolche unterſcheidet, welche der Pächter nur zu ſeinem Vergnügen auf die Sache wendet: ſo auch der preußiſche Geſetzgeber. Nachdem zu C., welche Verpflichtung durch 283 ſanctionirt, in den folgenden Paragraphen beſtimmt worden, daß, wenn der Pächter nachweiſen kann, daß er im erſten Drittel der contractmäßigen Pachtzeit Verbeſſerungen gemacht, deren Nutzen ſich erſt in ſpätern Jahren äußern kann, die Koſten auf die nicht ausgeſeſſenen Jahre vertheilt werden ſollen, daß alſo z. B. ein Pächter, welcher auf neun Jahre gepachtet hat und in den erſten drei Jahren 1000 Thaler auf dergleichen Meliorationen verwendet hätte, die Pacht aber mit dem Ablaufe des ſechſten Jahres räu-

men müßte, noch 500 Thaler Meliorationskoſten zu fordern berechtigt iſt: ſo kommt es nun noch auf die Grundſätze an, nach welchen der Betrag der Verbeſſerungskoſten ſich beſtimmt. Ein weſentlicher Unterſchied zwiſchen dem gemeinen und preußiſchen Rechte beſteht darin, daß erſteres die Bedingung des letztern, daß die fragliche Vergütung nur alsdann erlangt werden kann, wenn die Pacht ohne des Pächters Verſchulden vor Ablauf der bedungenen Pachtzeit geräumt werden muß, nicht kennt. Verſteht es ſich nach beiden von ſelbſt, daß der Verpächter die von ihm ohne Vorbehalt bewilligten Verbeſſerungen ohne Unterſchied derſelben erſetzen muß, daß aber auch der Verpächter den Pächter nie zwingen kann, in Verbeſſerungen, die er wünſcht, zu willigen: ſo disponirt das gemeine Recht nur im Allgemeinen, daß die nothwendigen und nützlichen Verbeſſerungen erſetzt werden müſſen, die zum Vergnügen nicht; daß aber der höhere Werth nach geendeter Pachtzeit noch vorhanden ſeyn müſſe; daß er allein, nicht die Auslagen in Anſchlag kommen und daß die Koſten nicht unmäßig ſeyn müſſen. Beſtimmter ſpricht ſich das allgemeine Landrecht hierüber aus. Beſteht nämlich die Verbeſſerung in einer Erhöhung des Nutzungsertrags, ſo können die Meliorationskoſten nur ſo weit gefordert werden, als ſie den nach dieſem erhöhten Ertrage landüblich zu beſtimmenden Capitalswerth der Verbeſſerung nicht überſteigen. Iſt aber nicht der Ertrag vermehrt, ſondern nur der Kaufswerth der Subſtanz erhöht worden, ſo muß der gemeine Werth der Subſtanz im Ganzen genommen, ſo wie derſelbe vor der Verbeſſerung beſchaffen geweſen und zur Zeit der Räumung wirklich beſchaffen iſt, ausgemittelt werden. Nur in ſo weit, als die Verbeſſerungskoſten die dadurch bewirkte Erhöhung des Werths der Subſtanz nicht überſteigen, kann der Pächter den Erſatz derſelben fordern. Nur baare Auslagen und ſolche Naturalpräſtationen, die nicht aus dem Gute ſelbſt, ſo weit es verpachtet, genommen werden können, dürfen als Meliorationskoſten in Anſchlag gebracht werden. D) Er haftet für die Intereſſen der Hypothek-Schulden und für die aus Verträgen oder letztwilligen Verordnungen auf der Sache haftenden Zinſen und fortlaufenden Präſtationen. Wie anräthlich es demnach für den Pächter iſt, während der Tractaten über die Pachtung das Hypothekenbuch des zu verpachtenden Guts einzuſehen, davon iſt oben gehandelt, woraus alſo unwiderſprechlich gewiß folgt: daß der Pächter für ſeinen eigenen Nutzen ſorgt, wenn er es dahin bringen kann, daß der Verpächter ihn im Contracte mit der Bezahlung aller Realzinſen und Leiſtungen auf Rechnung der Pacht beauftragt. E) Er muß dem Pächter, wenn dieſer durch höhere Gewalt oder durch einen nicht in ſeiner Perſon ſich ereignenden Zufall auf ein oder mehrere Jahre zur Ausübung ſeines Nutzungsrechts völlig außer Stand geſetzt worden, den Pachtzins für dieſe Zeit erlaſſen. F) Er muß, wenn bei der Uebergabe die dem Pächter zu übergebenden Inventarienſtücke nicht dergeſtalt genau ſpecificirt ſind, daß zu vermuthen ſteht, auf welche dieſer nur Anſpruch zu machen habe, dem Pächter alle diejenigen ſtellen, welche nach dem Gutachten vereideter Sachverſtändiger zur vollſtändigen Benutzung des verpachteten Gutes nothwendig ſind. Die hieraus für jeden Verpächter folgenden Regeln der Vorſicht ſind leicht zu entnehmen. G) Er muß den Pächter gegen alle auf das Gut gemachte Anſprüche, ſofern dadurch deſſen Gebrauch und Benuz-

zung geſchmälert wird, vertreten und ſchadlos halten. Haften Servituten, Zehnten u. dgl. auf dem verpachteten Gute, ſo iſt es gewiß dem Verpächter zu rathen, ihrer lieber im Contracte zu gedenken, als ſich in der Regel noch mehr drückenden Entſchädigungsforderungen auszuſetzen. II) Reparaturen und Bauten, die nicht mit dem Geſinde und Dienſtleuten allein zu beſtreiten ſind oder wozu Materialien angeſchafft werden müſſen, welche das Gut ſelbſt nicht erzeugt, muß der Verpächter beſorgen, ſofern ihre Nothdurft ihm von dem Pächter ohne Zeitverluſt angezeigt wird*). Hierdurch erklärt ſich die §. 440 vorgeſchriebene Verpflichtung des Pächters, daß er die Wirthſchaftsgebäude in Dach und Fach in gutem Stande zu erhalten verbunden iſt, mit Zuhülfenehmung des §. 447 einſchränkend dahin: daß der Pächter Rückſichts der Unterhaltung der Gebäude überhaupt nichts weiter zu thun verbunden iſt, als unentgeldlich die auf dem Gute erzeugten und befindlichen Materialien und ſo viel Spann- und Handdienſte herzugeben, als er ohne Unterbrechung des Wirthſchaftsbetriebs abmüßigen kann. Wir überzeugen uns ziemlich beim erſten Blick, daß hierdurch dem Contracte nachgeholfen werden muß. I) Er muß den durch Ueberſchwemmungen verurſachten Verſandungen abhelfen, ſofern er nicht nachweiſen kann, daß des Pächters auch nur geringes Verſehen daran Schuld iſt, oder deſſen Familie oder Geſinde es verſchuldet, boshafterweiſe mit Wiſſen des Pächters, oder aus überwiegendem Hange zu groben Laſtern, oder aus Blödſinn oder Schwermuth, und dennoch von dem Pächter angenommen oder im Dienſt behalten. Wohl wieder eine Dispoſition, deren nähere Beſtimmung im Contracte darum nicht unterbleiben darf, weil dem Verpächter ſonſt oft die Laſt eines ſchweren Beweiſes aufliegt. K) Ereignet ſich durch Seuchen, Feuer oder andere ungewöhnliche Unglücksfälle ein Verluſt am Vieh-Inventarium, ſo muß ihn der Verpächter als Eigenthümer der krepirten Stücke leiden. Darunter gehören auch Lämmer, ſo lange ſie noch nicht zur Heerde gezählt, dagegen beim Schafſterben, wenn auch Seuchen, Feuer oder andere ungewöhnliche Unglücksfälle daran Schuld ſind, der Pächter das erſte und das dritte, der Verpächter das zweite und vierte Viertel der Heerde verlieren. Beſteht nämlich die Heerde z. B. aus 1000 Stück und es ſind alle krepirt, ſo hat jeder zwei Viertel verloren. Krepiren 250, ſo verlor Verpächter keins; oder 500, dann jeder 250; oder 700, dann Pächter 450 und Verpächter 250. L) Der Verpächter muß die durch ungewöhnliche Unglücksfälle verloren gegangenen Wirthſchaftsgeräthſtücke durch Bezahlung des Taxwerths, oder, wenn bei der Uebergabe dieſes Geräths nicht taxirt wurde, mit Bezahlung des durch Zeugen oder Sachverſtändige nach mittlerem Preiſe ausgemittelten Werth erſetzen. M) Er muß Nachlaß am Pachtzinſe bewilligen. 1) Wenn der gewöhnliche Ertrag des Gutes durch außerordentliche Unglücksfälle beträchtlich vermindert worden; aber dann nicht, wenn a) jene Unglücks-

*) A. L. R. §. 444 u. 445.

fälle in der Gegend des Gutes oder vermöge deſſen Lage, innerer Natur und Beſchaffenheit nicht ungewöhnlich ſind, und b) aus den Umſtänden erhellt, daß darauf in dem Anſchlage, oder ſofern nicht anſchlagsmäßig verpachtet worden, bei Beſtimmung des Pachtpreiſes bereits Rückſicht genommen worden. Und wieder nur dann; α) wenn der Pächter ſogleich dem Verpächter den Unglücksfall anzeigt, damit dieſer ſich entweder durch eigene Beſichtigung überzeugen, oder auf vorläufige gerichtiche Unterſuchung antragen könne; β) wenn der Pächter durch vollſtändige mit hinlänglichen Beweiſen verſehene Adminiſtrations-Rechnung für das laufende Jahr nachweiſen kann, daß das Gut in dem laufenden Wirthſchaftsjahre durch alle Rubriken zuſammengenommen, nach Abzug der Ausgaben, nicht ſo viel, als der Pachtzins ausmacht, getragen habe; und endlich nur ſo viel, als, auf dieſe Art nachgewieſen, am Pachtzinſe fehlt. Mögen wir uns nicht bei der Frage aufhalten dürfen, ob, weil der Geſetzgeber das Nichtherauskommen des Pachtzinſes zur Bedingung der Remiſſionsforderung macht, daraus, daß ein Pächter die volle Pacht ſchon bezahlt, zu folgern, daß er ſich der Remiſſionsforderungen begeben? indem das Geheime-Ober-Tribunal unter dem 21. October 1783 auf die verneinende Antwortung jener Fragen erkannt hat. Dem Geſetzgeber iſt es kaum möglich geweſen, im Allgemeinen einen treffendern Grundſatz aufzuſtellen. Indeß bedarf es doch wohl nur einiger Ueberlegung, um ſich davon zu überzeugen, daß es für beide Theile anräthlich ſeyn möchte, im Contracte auf nähere Beſtimmungen einzugehen. Wohl hat die Geſetzgebung genau die Grundſätze angegeben, nach denen die Adminiſtrationsrechnung angelegt und beurtheilt werden muß. Doch aller erklärenden Feſtſtellungen ungeachtet, können die Verpächter es am wenigſten gern auf einen Rechnungsproceß ankommen laſſen, mag er immer auch für den Pächter bei nachdrücklicher Gegenwehr Seitens der Verpächter den ſcheinbar zu erwartenden guten Erfolg haben. Darum iſt es beſſer, für beide Theile beſſer, von der Erlaubniß des Geſetzgebers zu beſondern Verabredungen, bei denen es dann lediglich ſein Bewenden behält, Gebrauch zu machen. — Wenn gleich, wie wir oben geſehen, das Remiſſions-Forderungs-Recht wegen außerordentlicher Unglücksfälle ſich nicht auf einzelne Rubriken erſtreckt, ſo geſtattet der Geſetzgeber dennoch Partial-Remiſſions-Forderungen und daher weiter unter der Vorausſetzung, daß der Pächter ſich nicht auf Adminiſtrations-Rechnungslegung einläßt oder einlaſſen kann. 2) Wenn der Pächter an dem noch auf dem Felde befindlichen Getreide durch äußere Zufälle, als durch Froſt, Dürre, Hagelſchlag, Mäuſefraß, Heuſchrecken, Ueberſchwemmung u. ſ. w., einen Mißwachs oder Verluſt erlitten hat. Doch nur dann, wenn er von der beſchädigten Getreideſorte nicht ſo viel gewonnen hat, als zur Saat für das folgende Wirthſchaftsjahr und zur Wirthſchafts-Nothdurft bis zur nächſten Ernte erforderlich iſt. Und nicht mehr als dazu fehlt, und nie wegen Verluſt an Brachfrüchten. Das Fehlende, das Bedürfniß, wird, können ſich beide Theile darüber nicht einigen, durch Sachverſtändige ausgemittelt und zu Gelde gerechnet. 3) Wenn dem Pächter durch einen außerordentlichen Unglücksfall ſo viel Vieh fällt, daß er durch Adminiſtrationsrechnung nachzuweiſen vermag, was er nach Nr. 1 nachweiſen ſoll: dann treten dieſelben Bedingungen, dieſelben Grundſätze ein. Damit zwiſchen dieſem Rechtsſatze und dem oben angeführten, daß, wenn durch Seuchen, Feuer oder andere Unglücksfälle ein Verluſt am Vieh-Inventarium ſich ereignet,

Digitized by Google

derſelbe den Verpächter trifft, kein Widerſpruch zu ſeyn ſcheint, muß bemerkt werden, daß in dieſem Falle von keiner Remiſſion, ſondern vom Erſatz des gefallenen Viehes die Rede iſt. 4) Wenn der Pächter durch Feuer Schaden gelitten, zu beweiſen: entweder durch Adminiſtrations-Rechnungslegung, welchenfalls, wenn der Pächter überhaupt auf Erlaß von Pachtzins beſteht, nach Nr. 1 ſich zu richten; oder ohne Adminiſtrations-Rechnung, wenn er nur Schadenerſatz für eine einzelne Rubrik verlangt, welchenfalls die Nr. 2 angeführten Grundſätze zur Anwendung kommen. Wählt der Pächter die zweite Alternative, ſo muß er ſich, wenn er von der Getreideſorte, welche der Schaden getroffen, ſchon früher etwas abgeſetzt hat, das daraus Gelöſ'te auf die ihm zukommende Vergütung abrechnen laſſen. Auf verbranntes überjähriges Getreide kann nur inſofern Rückſicht genommen werden, als der Pächter dergleichen Vorrath zurückgewähren ſoll und der Brandſchaden im letzten Jahre vor der Rückgewähr ſich ereignet hat. N) Der Verpächter muß den Wiederaufbau der ohne Schuld des Pächters abgebrannten oder auf andere Art zu Grunde gerichteten Gebäude nach Möglichkeit beſchleunigen, widrigenfalls ihn, wenn er es dabei an der gehörigen Betriebſamkeit oder an den nöthigen Koſten fehlen läßt, aller durch ſolchen Verluſt dem Pächter erweislich verurſachte Schaden trifft. O) Wird die Pacht, ungeachtet eines entſtandenen Krieges, für den die ganze Armee in Bewegung geſetzt worden, fortgeſetzt: ſo 1) treffen den Verpächter alle auf das Gut ſelbſt gelegte Laſten und Abgaben, Brandſchatzungen und Contributionen, Beſchädigungen der Subſtanz des Gutes und ſeines Inventariums; 2) muß er die Hälfte der über drei Tage dauernden Einquartierungskoſten tragen; 3) die Kriegs- und Transportfuhren vergüten, wenn und ſo weit des verpachteten Gutes Geſpann und Dienſte wirthſchaftlich dazu nicht erübrigt werden konnten, wie nicht minder 4) alles dasjenige, was der Pächter zur Abwendung feindlicher Beſchädigungen an dem Gute und deſſen Beilaſſe verwendet hat, der Zweck mag erreicht ſeyn oder nicht; 5) fallen ihm die Executions-Koſten zur Laſt, wenn nicht klar erhellt, daß der Pächter ſich die Execution durch grobes Verſchulden zugezogen hat. — Wohl hat das allgemeine Landrecht ziemlich die meiſten ſo verſchiedenartigen Contraverſe erledigt, mit denen das römiſche und gemeine Recht zu kämpfen haben, indeß wird doch, je mehr Erfahrungen man über Geſetzgebungen und ihre Ausübung ſammelt, ſich mit einfacher Bezugnahme auf das Geſetz nicht beruhigt werden können.

Geſetzliche Rechte und Pflichten des Pächters. I. Deſſen Rechte*). A) Die Conſervations-Koſten vergütigt verlangen zu können. Es ſind das diejenigen, welche zur Abwendung eines der Subſtanz des Gutes drohenden Schadens zweckmäßig verwandt worden. Der Geſetzgeber, des Verpächters Genehmigung vorausſetzend, ſie mag nun ſpäter erfolgen oder nicht, geſtattet dem Pächter die Liquidation, auch dann, wenn der Zweck ſelbſt nicht erreicht worden, ſobald er ſich nur nicht eines groben Verſehens ſchuldig gemacht hat. B) Das Zurückbehaltungs-Recht (*Jus retentionis*). Es beſteht dasſelbe überhaupt in der Befugniß des Inhabers einer fremden Sache, ſelbige ſo lange in ſeinem Ge-

*) So weit ſie aus den Pflichten des Verpächters folgen, wird ihrer hier nicht wiederholentlich erwähnt.

wahrſam zu behalten, bis er wegen ſeiner Gegenforderungen befriedigt worden. Es iſt ſelbſt ein Ausfluß, eine Wirkung des Beſitzes, und darum verlangen die Geſetze zur Ausübung desſelben einen fehlerfreien Beſitz. Da dieſer im Pachtgeſchäfte aus dem Contracte folgt, ſo darf zwar im Allgemeinen vorausgeſchickt werden, daß dem Pächter das Retentionsrecht zuſteht; aber dennoch nothwendig iſt: a) daß er ſeine Forderung aus dem Contracte oder aus den über das Pachtgeſchäft geltenden Geſetzen herzuleiten und alsbald zu beſcheinigen vermag; b) daß ſie nicht aus irgend einem Grunde ſpäter als zur Zeit der Rückgabe des Gutes fällig iſt; c) daß darauf ſpäteſtens, wenn der Verpächter die Räumung verlangt, provocirt werde. C) Das Recht der Compenſation der Caution, d. h. das Recht, die baar eingezahlte Caution auf die letzten Pachttermine abrechnen zu können. Es muß aber dasſelbe, wenn der Pächter gegen andere, namentlich gegen Realgläubiger davon ſoll Gebrauch machen können: a) aus dem Pachtcontracte hervorgehen; b) die Caution und das ihr beigelegte Compenſationsrecht früher im Hypothekenbuche eingetragen ſeyn. D) Das Recht der Kündigung des Contractes im Falle eines entſtandenen Kriegs, für den die ganze Armee in Bewegung geſetzt wird. Hinſichtlich der Zeit der Kündigung gilt dasſelbe, was dieſerhalb bei den Pflichten des Verpächters geſagt worden. II. Deſſen Pflichten. A) Außerordentlicher oder ſolcher Nutzungen, welche mit einer Verminderung der Subſtanz verbunden ſind, muß er ſich enthalten, wenn ſie ihm nicht ausdrücklich mit verpachtet worden. Es iſt z. B. keinem Bedenken unterworfen, daß, wenn der Pächter Bernſtein, Chryſopas u. dgl. findet, er darauf keinen Anſpruch hat, aber doch, weil die Außerordentlichkeit einer Nutzung nicht immer ſo in die Augen ſpringt und wohl Streit darüber entſtehen kann, was alles unter gemeingewöhnlichem Gebrauch, unter gewöhnlicher Nutzung zu verſtehen, die Regel nicht zu vergeſſen, daß zunächſt als mit verpachtet nur die Acker- und Viehwirthſchaft und was damit als Mittel zum Zweck in Verbindung ſteht, vermuthet wird, weßhalb alles übrige anräthlich mit zum Contracte aufzunehmen iſt. B) Auf beſondere Bequemlichkeiten, oder früher nicht gewöhnlich geweſene Nutzungen hat er ohne ausdrückliche Bewilligung oder Einräumung derſelben keinen Anſpruch. C) Bei ſich ereignenden Beſchädigungen an dem verpachteten Gute iſt er auch für ein mäßiges, und wenn er das Gut oder Theile davon zu einem andern Zwecke, als wozu ſie ihm überlaſſen, verwendet, ſelbſt für ein geringes Verſehen, zu haften ſchuldig. Da dieſer Fälle theils ſo verſchiedenartige und viele ſind, daß ihrer in den Contracten nicht erwähnt zu werden pflegt, oder vollſtändig erwähnt werden kann, theils die Lehre vom Verſehen überhaupt auf das zur Sprache gebrachte Geſchäft ſo oft bedeutenden Einfluß hat, ſo dürften einige Worte nicht am unrechten Orte ſtehen. Der Gegenſatz von Verſehen iſt im juriſtiſchen Sinne Aufmerkſamkeit auf die Geſetze, ihre Ver- und Gebote, und Verſehen beſteht überhaupt im Mangel der Aufmerkſamkeit auf die Vorſchriften der Geſetze, von den Rechtslehrern culpa, Fahrläſſigkeit (zum Unterſchiede von dolus, böſer Vorſatz), genannt, und wohl ſehr richtig definirt und beſchrieben als die unbeabſichtigte Verurſachung einer ſchädlichen Wirkung, welche dadurch entſtanden iſt,

daß der Handelnde (oder Unterlaſſende, der da hätte handeln ſollen) die Regeln der nöthigen Vorſicht und Aufmerkſamkeit nicht beobachtete, wodurch dieſe geſetzwidrige Folge, deren Möglichkeit er vorherſehen konnte, hätte verhütet werden können. (Glück, „Ausf. Erläuterung der Pandecten", Th. IV, Abth. 2, S. 320.) Die Verſchiedenartigkeit oder vielmehr die verſchiedenen Grade des Verſehens liegen in ſeiner Natur, und ſo werden denn auch geſetzlich unterſchieden: a) grobes Verſehen, culpa lata, lata negligentia, negligentia dissoluta, crassa, summa, nimia Securitas. Supina ignoratio, i. e. non intelligere, quod omnes intelligunt, d. h. dasjenige, welches bei gewöhnlichen Fähigkeiten, ohne Anſtrengung der Aufmerkſamkeit, vermieden werden konnte (A. L. R. Thl. 1, §. 18), deſſen ſich alſo derjenige ſchuldig macht, der ſo gut als ganz und gar keine Aufmerkſamkeit auf die Folge ſeiner Handlung richtet; b) mäßiges Verſehen, welches bei einem gewöhnlichen Grade von Aufmerkſamkeit vermieden werden konnte (A. L. R. a. a. O. §. 20), culpa levis, i. e. quotiescunque non fit id, quod quivis paterfamilias idoneus facit, d. i. wenn eine unſchädliche Wirkung ebenſo wahrſcheinlich war, als die Entſtehung der ſchädlichen Folge und daher der wirklich verurſachte Schaden nicht anders als durch eine vernünftige Unterſuchung der weſentlichen Beſtandtheile eines Geſchäftes und durch Anwendung einer ſolchen Aufmerkſamkeit verhütet werden konnte, welche ordentliche Leute gewöhnlich in dergleichen Fällen anzuwenden pflegen. c) Geringes Verſehen, culpa levissima, i. e. si non omnia ea facta sunt, quae diligentissimus quisque observaturus fuisset, d. i., wenn man zwar nach der Handlungsweiſe eines vorſichtigen Hausvaters oder ſachkundigen Mannes alles dasjenige beobachtet, was zum Weſen einer Handlung erfordert wird, damit eine ſonſt leicht mögliche ſchädliche Wirkung vermieden werde, aber dennoch darin fehlte, daß man die ſeltenen und ungewöhnlichen Ereigniſſe, welche aus einer Handlung ſich ergeben können, nicht auf das allerſorgfältigſte (Scrupulosa inquisitia) unterſuchte und dadurch eine ſchädliche Folge verurſachte, kurz, dasjenige Verſehen, welches nur bei vorzüglichen Fähigkeiten oder bei einer beſondern Kenntniß der Sache oder des Geſchäftes oder auch eine ungewöhnliche Anſtrengung der Aufmerkſamkeit vermieden werden konnte. So groß der Vorzug der preußiſchen Geſetzgebung vor der römiſchen darin iſt, daß, indeß jene der Regel nach beſtimmt angibt, für welches Verſehen gehaftet werden muß, dieſe oft nicht einmal die Namen culpa lata, levis und levissima braucht und ſich über die Anwendung der Aufmerkſamkeit unbeſtimmt ausdrückt, ſo mögen wir doch nicht beſtreiten, daß dieſer Theil der Lehre von Verträgen nicht ſelten das geübteſte Richterauge verlangt. D. Der Pächter muß alle von dem Gute zu entrichtende Laſten und Abgaben tragen, die dem Verpächter nicht ausdrücklich vorbehalten ſind (A. L. R. §. 292), beſonders aber gehören dahin diejenigen, welche von den Früchten allein, bei deren Verwendung oder Veräußerung ohne Rückſicht auf die Subſtanz des Gutes und auf die Perſon des Verpächters zu entrichten ſind. (§. 295.) E. Im Fall der Contract keine andere Terminzahlung beſtimmt, wird die Verpflichtung zu vierteljähriger Nachzahlung (Poſtnumeration) vermuthet. F. Der Rückſtand zweier Termine be-

rechtigt den Verpächter, den Contract vor Ablauf der bedungenen Zeit aufzukündigen. In mehrern Contracten wird die Feſtſetzung beliebt, daß, Falls der Pächter die ſtipulirte Pacht nicht am beſtimmten Tage abführe, er ſich der ſofortigen Exmiſſion ohne weitere gerichtliche Hülfe unterwerfe. Man darf, da eine dergleichen Stipulation weder wörtlich verboten, noch zu den verbotenen gehört, mit dem bekannten Rechtsſatze contractus legem ex conventione accipiunt, wohl weniger bezweifeln, daß ſie von dem Verpächter aus- und durchgeführt werden kann, als dennoch ihm rathen, ſich der Exmiſſion ohne gerichtliche Hülfe nicht zu unterziehen, weil theils, jener Stipulation ungeachtet, Berückſichtigungen verdienende Einwendungen Seitens des Pächters möglich ſind, theils der Verpächter bei eigenmächtiger oder vielmehr ausſchließlicher Exmiſſion ſich für die Folgen verantwortlicher macht, als wenn das Gericht zugezogen wird. G. *Der Pächter muß darauf Acht haben, daß die Grenzen des Gutes nicht verrückt oder ſonſt das Gut und deſſen Rechte auf irgend eine Art verkürzt werden.* Es tröſtet die Vorſchrift, daß gegen den Pächter keine Verjährung zum Nachtheil des Gutseigenthümers angefangen werden kann und ferner der Umſtand, daß zur Erfüllung dieſer Pflicht des Pächters in den meiſten Fällen Rechtskenntniſſe gehören, die von dem Pächter qua tali nicht zu verlangen ſind. Es tröſtet endlich auch, daß dadurch allein, daß der Pächter eines Gutes auf eine nur an ihn ergangene Aufforderung ſich zu einer gewiſſen Leiſtung verſtanden hat, gegen den Eigenthümer den Beſitz des Rechtes, die Wiederholung dieſer Leiſtung zu fordern, noch nicht erworben iſt. H. *Er muß das ihm verpachtete Gut durch alle Rubriken in nutzbarem Stande erhalten und wenn ihm eine beſondere Art der Adminiſtration im Contracte vorgeſchrieben, ſchlechterdings darnach achten.* Der ſelten praktiſche Einfluß dieſer Vorſchriften und der, daß insbeſondere der Pächter ohne Einwilligung des Verpächters in der eingeführten Wirthſchaftsart keine ſolche Hauptveränderung vornehmen darf, die auch auf die Zeiten nach geendeter Pacht einwirken könnte (§. 436), daß er ferner den Inſaſſen von ihren Gebührniſſen und Rechten weder etwas nehmen noch zuſetzen darf (§. 437). Die ſelten praktiſche Wichtigkeit dieſer Vorſchriften hat ihren Grund theils darin, daß der Pächter für die Nichtbeobachtung derſelben nur zum Schadenserſatz verpflichtet, deſſen Einholung im Wege Rechtens ſchwierig iſt, wie immer, wo es hauptſächlich auf das Gutachten von Sachverſtändigen ankommt, theils in dem Umſtande, daß die wenigſten Gutsbeſitzer nach erfolgter Verpachtung der Güter ihrer Bewirthſchaftungsart noch dasjenige Intereſſe ſchenken, wozu eigene Verwaltung ſie aufforderte, viele auch wohl überhaupt dabei, wie das Gut bewirthſchaftet wird, ſofern der Pächter nur nicht gerade ruinirend darauf losgeht, gleichgültig ſind, in der Regel gleichgültig aus Unwiſſenheit. Dennoch glauben wir des Dafürhaltens ſeyn zu müſſen, daß gerade hier recht viel verdorben werden kann. Selten wird ſich ein Pächter ohne mathematiſche Gewißheit von der Dauer ſeiner Pacht zum Uebergang aus dem Dreifelder- in ein anderes Wirthſchaftsſyſtem entſchließen, weil, ſo überlegt, ſo ordentlich zweckmäßig es ſeyn möge, die erſten Jahre, der erſte Umlauf, immer Opfer koſten. Aber deſto geneigter können ſie dennoch zur Wahl eines andern als des vorgefundenen ſeyn, weil, je nachhaltiger ein Wirthſchaftsſyſtem iſt, es oft am wenigſten dem Streben, den Anlockungen nach Ausſaugungen und Erſchöpfungen entſpricht. a) Der Verſtrauchung und andern durch den Maulwurf oder ſonſt veranlaßten Beſchädigungen muß

er ohne Zeitverluſt abzuhelfen bemüht ſeyn (§. 449). b) Stroh und andere zur Vermehrung des Düngers dienende Materialien, Laub, Streu aller Art, Erde, Moder u. ſ. w. darf der Pächter nicht verkaufen (verſchenken gewiß auch nicht), und nur in ſo weit von dem Gute wegnehmen, als ſie zur Landeslieferung erfordert werden (§. 451), wozu bemerkt werden muß, daß das zu Reparaturen und Bauten herzugebende Stroh in dieſelbe Kategorie gehört. c) Den übernommenen Viehſtand darf er während ſeines Beſitzes zum Nachtheil des Düngers nicht weiter vermindern, als letzterer von ihm auf andere Art wieder erſetzt wird (§. 452). Anräthlich iſt es gewiß, dem Contracte oder der Uebergabsverhandlung eine genaue Beſchreibung des Düngungszuſtandes beizufügen, weil die Controlle nach §. 452 für den Verpächter eben ſo beſchwerlich und ſchwierig, als für den Pächter hart und einſchränkend iſt. I. Wird er vor Endigung der Pachtzeit im Laufe eines Wirthſchaftsjahres entſetzt, ſo muß er dennoch den Pachtzins des ganzen Jahres entrichten, das Gut aber wird bis Ablauf des Wirthſchaftsjahres durch einen von den Intereſſenten gewählten oder gerichtlich beſtellten Adminiſtrator für Rechnung des Pächters verwaltet. K. Er iſt verpflichtet, wenn in einer oder der andern Rubrik etwas fehlt, was der Verpächter zu gewähren verbunden, den Mangel vor der Rückgewähr und zwar bei Verluſt aller und jeder Vergütungsforderung anzuzeigen (§. 623—625) vor Ablauf des Jahres, in welchem ſich der Mangel gezeigt (S. auch A. L. R. Thl. 1, Tit. 5, §. 343—345).

Tradition und Retradition. Zwar ſchreiben die Geſetze vor, daß das verpachtete Gut im brauchbaren Zuſtande überliefert werden ſoll*), daß bei einer jeden Pacht vermuthet werde, daß alle Inventarienſtücke, welche zur Cultur und Benutzung des Gutes bisher beſtimmt geweſen, dem Pächter zum Gebrauch überlaſſen worden, daß die bei dem Gute bleibenden Inventarienſtücke vor der Uebergabe genau beſchrieben und landesüblich abgeſchätzt werden müſſen, widrigenfalls gegen den Pächter die Vermuthung ſtreite, daß er alles erhalten habe, was zur Benutzung des Gutes erforderlich ſey; es iſt indeß leicht zu begreifen, wie nachtheilig es werden kann, wenn ſich einer oder beide Betheiligte hier dem guten Glücke hingeben. Rathſam für beide iſt, immer wieder vorausgeſetzt, daß beide ſolide, keiner doloſe den andern behandeln will, im Allgemeinen: 1) dem Contracte die Clauſel zu inſeriren, daß die durch beiderſeitige Unterſchrift vollzogene Uebergabs-Verhandlung ebenfalls unter ihnen als Vertrag und dergeſtalt gelten ſolle, daß ſie, wie bei der Uebergabe, ſo auch bei der Rückgewähr zum Grunde gelegt werde. 2) In dieſelbe aufzunehmen eine genaue Beſchreibung A. ohne Taxe a) der Gebäude, ſo weit geſetzlich oder contractmäßig der Pächter zur Reparatur oder Wiederherſtellung derſelben verpflichtet iſt. Nur wenn eine ſolche genaue Beſchreibung gemacht worden, kann vernünftigerweiſe der Pächter die Bedingung übernehmen, die Gebäude in dem übernommenen Zuſtande wieder abzugeben. Dieſe in den meiſten Contracten enthaltene Clauſel will nämlich etwas ſagen, oder ſie verdarb nur Papier. Im letztern Fall haben wir nicht noch mehr zu verderben; im erſtern iſt die Sache wichtig. Iſt es beiden Theilen um billige Vorſchläge zu thun, ſo dürfte folgende Contractsfeſtſetzung den Weg dazu bahnen. „Wenn ein Wohn- oder Wirthſchaftsgebäude Regen

---

*) Von Ferber, über landwirthſchaftliche Contracte, S. 341 u. folg.

oder Schnee durchläßt, wenn Giebel, Wände oder Thüren, Fenſter, Schwellen, Fußböden ſo beſchädigt ſind, daß Menſchen, Vieh oder Sachen leiden können, ſo muß Verpächter, ſobald ihm vom Pächter dieſerhalb Anzeige geſchehen, für die Reparatur, oder wenn dieſe nicht mehr wirkſam iſt, für den Neubau alsbald und hintereinander fort, ſo weit es die Jahreszeit erlaubt, ſorgen, widrigenfalls und wenn nicht ſpäteſtens binnen vier Wochen nach der Anzeige mit dem Bau angefangen wird, dafür anzunehmen iſt, daß Verpächter die reſp. Verfertigung und Vollendung dem Pächter in Entrepriſe gegeben. Zu Neubauten ſoll der Pächter weder Materialien noch Hand- oder Spanndienſte hergeben, wohl aber zu Reparaturen das rohe Gutsmaterial und Erzeugniſſe, ſo weit ihm Gebrauch und Benutzung mit überlaſſen, ganz unentgeldlich das verarbeitete gegen Erſtattung der Selbſtkoſten. Er trägt baar bei jeder Reparatur des Wohnhauſes 10 Thlr., der Pferde- und Rindviehſtallung für jede darin Raum habende 10 Stück Vieh, 3 Thlr., des Schafſtalles eben ſo viel für jede darin Raum habende 100 Stück, mit der Bedingung, daß er nichts beiträgt, wenn die Reparatur nicht ſo viel koſtet." Können ſich Betheiligte über dieſe oder ähnliche Grundſätze einigen, ſo bedarf es der für die Uebergabs-Verhandlung vorgeſchlagenen genauen Beſchreibung nicht und das dürfte das Beſte ſeyn, weil ſie nur die Verpflichtung des Pächters, die Gebäude in dieſem baulichen Zuſtande erhalten zu müſſen, dem Verpächter gewiß nicht nur weniger nützen, ſondern auch für beide Theile zu willkührlich ſind, als daß ſie leicht ihr eigener Richter werden könnten. Das aber iſt es, wornach ſie ſtreben mögen. Uebrigens dürfte auf dem vorgeſchlagenen Wege der Zweck erreicht werden, daß von dem Pächter nicht zu viel verlangt und der Verpächter gezwungen iſt, ſich nicht ſäumig finden zu laſſen, daß das Gut in ſeiner Würde erhalten und keiner der Betheiligten mehr beſchädigt wird, als er billiger Weiſe zu leiden hat. b) Der Verzäunungen; welcher Art ſie ſind, ob Latten, Bretter, gemauerte, geſtakte, lebendige ꝛc., welche Länge und Höhe ſie haben und wo ſie ſtehen — ſo weit und inſofern, als der Pächter contractmäßig zutreten ſoll. c) Der Dienſte, der baaren und der Naturalgefälle, mit Bezug auf das dieſerhalb im Contracte Beſtimmte. d) Des Statt habenden Wirthſchaftsſyſtems, mit Bezug auf das dieſerhalb im Contracte Geſagte. Ließen ſich in dieſem, wie wohl das Beſte ſeyn möchte, die Contrahenten vollſtändig darüber aus, ſo bedarf es der dießfälligen nähern Berührung im Uebergabs-Protokoll gar nicht, ſo reicht die Bezugnahme auf den Contract hin; ſo iſt es, ſoll das Ueberflüſſige geſchehen, genug, wenn geſagt wird, ob das Gut in drei Feldern liegt und bewirthſchaftet wird, oder wie es eingetheilt und welche Rotation angenommen worden. e) Des Saat-, des Düngungszuſtandes und der Pflugarten. Es iſt Hinſichts der Ausſaat nicht ungewöhnlich, daß vereidete Säeleute angenommen und deren Ausſagen zum Grunde gelegt werden; im Mangel eines beſſern Mittels immer noch das beſte. Betreffend aber den Düngungszuſtand, ſo mögen es die Pächter den Verpächtern nicht verargen, wenn dieſe es damit möglichſt genau nehmen, wenn ſie ſich nicht dabei beruhigen, nur regiſtriren zu laſſen, in wie vieljährigem Dünger dieß und das Feld übergeben, ſondern auch, wie viel beſtimmte Fuder darauf gefahren ſind; denn nicht nur, daß doch nur einmal der Düngungszuſtand auf mehrere Jahre über die Folgen des landwirthſchaftlichen Betriebes entſcheidet, ſo iſt der Anreiz, für das letzte Pachtjahr mehr zu ſorgen, als für die folgenden, doch auch ſo groß, daß der Verpächter nicht gleichgültig dabei ſeyn kann. Freilich müſſen, wenn bei der Uebergabe Aus-

ſaat, Düngung und Pflugart nicht aufgezeichnet worden, bei der Retradition die Winteräcker des nächſten Jahres gebracht ſeyn, widrigenfalls der Pächter den landesüblichen Arbeitslohn bezahlen muß (§. 611). Weil jedoch, welche Feldeintheilung auch auf dem verpachteten Gute hergebracht ſeyn möge, der Richter im Mangel näherer Contractsbeſtimmungen immer nur ordinäre landwirthſchaftliche Cultur vor Augen behält, ſo iſt an Sicherheit nur zu denken, wenn Pflugart und Beſtellung genau ausgedrückt werden. Das von dem Pächter zu bezahlende Saatgetreide iſt nach den Preiſen der nächſtgelegenen Marktſtadt leicht feſtgeſetzt, für den Dünger fehlt es an geſetzlichen, an gewiſſen Schätzungsprincipien. Freilich kann der Verpächter wegen ſchlechter Ackerbeſtellung (nach §. 617 u. folg.) auch, will er mit der Entſchädigung (nach §. 614) nicht zufrieden ſeyn, die Ernte abwarten und nur den Ausfall, der durch die ſchlechte Ackerbeſtellung entſtanden, liquidiren, wenn zur Zeit der Rückgewähr die von dem Pächter begangenen Fehler auf deſſen Koſten nicht mehr zu verbeſſern waren. Aber es iſt leicht einzuſehen, daß ſich Jeder nur ungern mit den Sachverſtändigen in dieſem Spielraum der Willkühr herumtummeln wird. f) *Des Zuſtandes der Wieſen, Gräben und Bewäſſerungsanſtalten.* Ob und wie weit die Wieſen noch verſtraucht, Raupen darauf befindlich, ob und wie weit die Gräben geräumt oder noch zu räumen, zu vertiefen oder breiter zu legen, was für die Schleuſen zu beſorgen u. ſ. w., welche Wieſen etwa zu Aeckern zu machen geſtattet ſeyn ſoll, oder welche Meliorationen mit den Wieſen vorzunehmen, das dürfte nur durch den Contract am ſchicklichſten beſtimmt werden können. — B. Mit Taxe. *Ein Verzeichniß der ſämmtlichen Vieh-, Feld- und Wirthſchafts-Inventarienſtücke, mit Einſchluß derer, die ſich in oder auf den mit verpachteten Pertinentien befinden.* Form und Manipulation ſind bekannt (S. Inventarientaxen), aber auch, wie es dabei ſo herzugehen pflegt, daß die Abſchätzungen dieſer Art unter die nothwendigen Uebel gezählt werden müſſen. Es läßt ſich außer der Vorſicht bei der Wahl der Taxatoren, daß es möglichſt kundige, nüchterne, unparteiiſche Männer ſeyn möchten, kaum noch eine andere anwenden, als der leitenden Gerichtsperſon, ſofern die Betheiligten die Uebergabe nicht ohne ſie unter ſich abmachen wollen, anheimzuſtellen, bei Projectirung der drei Claſſen dahin zu ſehen, daß jede derſelben wenigſtens einen tüchtigen Mann hat, ohne der Regel zu nahe zu treten, wornach jeder Claſſe ein von dem Verpächter und ein von dem Pächter gewählter Taxator zukommt, und daß die drei Claſſen nicht bloß im Anfange, wo es noch eher ordentlich herzugehen pflegt, ſondern den ganzen Tag, ſo lange gearbeitet wird, außer Communication bleiben. Abgerechnet, daß die Taxatoren eher für den Pächter eingenommen werden, als für den Verpächter, handeln ſie der Regel nach weniger aus böſem Willen, als ihre Unzuverläſſigkeit mehr im Mangel feſten Willens liegt. Rathſam iſt es, bei der Retradition andere als die bei der Tradition zugezogenen zuzuziehen, weil man Beiſpiele davon hat, daß die Traditions-Taxatoren Abſchrift der Uebergabstaxe hatten, und dieſe nun auf ihre Schätzung bei der Retradition einfloß. Alter und Farbe des Viehes mit aufzuſchreiben, iſt unnütz, weil bei der Rückgewähr doch nur die Taxe über Plus und Minus entſcheidet. Will der Verpächter den Pächter an eine gewiſſe Race binden, ſo gehören die dießfälligen Beſtimmungen in den Contract. Mit den Schafen wird es verſchieden gehalten, ſie werden bald nur ſtückweiſe und nach den verſchiedenen Sorten, bald auch nach der Taxe übergeben. Uebergibt der Verpächter gutes Vieh,

iſt ihm an deſſen fortgeſetzter Veredlung gelegen, ſo liegt in der Uebergabe nach der Taxe ſein Vortheil, ſofern er ſich nur irgend auf die Sachkenntniß der Taxirenden verlaſſen kann. Uebergibt er ſchlechtes Vieh und der Pächter befleißigt ſich des beſſern, ſo mag ſich der Verpächter freilich auf eine bedeutende Auszahlung gefaßt machen. Es erfolgen auch Pachtübergaben genug ohne Abſchätzung der Vieh-, Feld- und Wirthſchafts-Inventarienſtücke; man beruhigt ſich bei der Angabe der Stückzahl des Viehes jeder Sorte und bei der Specificirung des leblosen Inventariums. Vermuthet wird dann gegen den Pächter, daß er alles in brauchbarem Zuſtande übernommen; er muß alſo auch alles in brauchbarem Zuſtande zurückgeben (§. 605). Verpächter, die gutes Inventarium übergeben, werden es lieber auf die Gefahr, bei der Abnahme Plus der Taxe bezahlen zu müſſen, ankommen laſſen, wie es überhaupt nicht rathſam iſt, ſich dem ſchwierigen Urtheile über Brauchbarkeit und Unbrauchbarkeit Preis zu geben. Immer muß die tradirte Stückzahl auch retradirt werden.

In der Vorſchrift §. 601 und 602, daß, wenn auch das Inventarium nach einer Taxe übergeben worden, dennoch bei der Rückgewähr in Anſehung jeder Sorte von Inventarienſtücken auf die Anzahl derſelben und nur bei Beſtimmung der von einer oder der andern Seite zu leiſtenden Vergütung auf den Werth der geſammten Inventarienſtücke von dieſer Sorte geſehen werden muß, daß der Verpächter alſo nicht ſchuldig iſt, eine größere Anzahl in jeder Sorte zurückzunehmen, oder für die zurückgewährte geringere Anzahl mit der Anrechnung des höhern Werths derſelben ſich zu begnügen. Bei dieſer Vorſchrift mochte unter andern dem Geſetzgeber auch die Erfahrung vorſchweben, daß die meiſten Retraditionen zum Vortheil der Pächter abſchließen, als ob die Taxatoren das Wageſtück des Pächters fühlten. Der Sinn des Geſetzes iſt, daß ſo viel Pferde, ſo viel Ochſen, ſo viel Kühe u. ſ. w. übergeben worden, ſo viele müſſen auch zurückgegeben werden, und der Pächter kann ſich weder wegen der Minderzahl mit der höhern oder gleich hohen Taxſumme, noch wegen der geringern Taxe mit der Mehrzahl der Stücke entſchuldigen, und es iſt der Verpächter zur Vergütung des durch Mehrzahl entſtandenen Plus nicht verpflichtet. — Unter Super-Inventarium werden diejenigen Stücke verſtanden, welche der Pächter mehr hat, als das Uebergabe-Protokoll beſagt. Zwar iſt, wie wir ſchon bemerkt haben, der Verpächter nicht gezwungen es anzunehmen, aber dennoch der Pächter nicht berechtigt, vor beendigter Rückgewähr irgend ein Inventarienſtück wegzuſchaffen, weil der Verpächter das Recht hat, aus dem ganzen vorhandenen Inventarium die Stückzahl voll machen zu laſſen, nachdem der Pächter das Beſte jeder Sorte weggenommen, ſo daß ſich alſo das Recht des Verpächters nur auf die nächſten nach den Beſten erſtreckt (§. 606 — 8). Wir wiſſen nicht, ob wohl die Frage entſchieden: von welchem Zeitpunkte an der Pächter in der Dispoſition über das Inventarium dieſer Einſchränkung unterworfen iſt? Während der Pacht, und das heißt doch eigentlich vom erſten bis zum letzten Tage derſelben, ſtreitet für ihn die Vermuthung, daß er, wenn der Contract nicht Ausnahmen feſtſtellt, im Verkehr mit den Inventarienſtücken, in der Dispoſition darüber um ſo weniger beſchränkt iſt, wenn er nach der Taxe übernahm und, auch davon abgeſehen, nicht weil Gebrauch und Nutzen ihm bis zum letzten Tage bleibt und bleiben muß. Mit dem Tage aber, wo der Pacht ſich endigt, fängt auch der Zeitpunkt der Rückgewähr und von dieſem wohl die fragliche Einſchränkung des Pächters an, dauernd bis nach beendigter Rückgewähr. Um den dießfälligen Zweifeln

zu entgehen, muß ſich oft der Pächter contractsmäßig verpflichten, im letzten Pachtjahre kein Vieh, das Brackvieh ausgenommen, zu verkaufen, zu vertauſchen, zu verſchenken, überhaupt wegzuſchaffen. — Es iſt ſchon bemerkt worden, daß und warum der Pächter kein Stroh verkaufen darf. Aus demſelben Grunde erhält er für die bei der Rückgewähr vorhandenen Strohvorräthe keine Vergütung. Dasſelbe gilt bei dem vorräthigen aus dem Gute ſelbſt genommenen Wirthſchaftsvorräthen, die nicht zu den verpachteten Rubiken gehören. Wenn einmal feſtſteht, daß der Pächter kein Brenn-, Bau- oder Schirrholz verkaufen darf, ſo läßt das darnach erklären, wie überhaupt die ganze Geſetzesſtelle am beſten dahin, daß der Pächter nur diejenigen Vorräthe von auf dem Gute erzeugten Produkten mitnehmen, überhaupt nur über diejenigen frei disponiren kann, welche ihm als Gegenſtände der Benutzung im Wege des Verkehrs verpachtet worden. Baare Auslagen, die er auf zurückzulaſſende Vorräthe verwandte, müſſen ihm erſtattet werden, (§. 604). Auch dieſe Vorſchriften können zu Controverſen Veranlaſſung geben; gewiß ſind nähere Erklärungen im Contracte anräthlich. Zum Super-Inventarium gehört indirect auch die mehrere Ausſaat, Düngung und Beſtellung, aber nicht die beſſere Beſtellung, indem für dieſe der Pächter unter keinerlei Umſtänden Erſatz verlangen kann. Die mehrere Ausſaat, d. h. ſo fern nachgewieſen, daß mehr Fläche beſäet zurückgegeben als übergeben worden, wird nach dem nächſten Marktpreiſe die mehrere Beſtellung nach Landesgebrauch, die mehrere Düngung nach dem Gutachten von Sachverſtändigen vergütet.

Betrachten wir ſchließlich das Pachtgeſchäft von der *ökonomiſch-moraliſch-politiſchen* Seite, ſo hat ſich uns bereits durchgängig im Vorſtehenden die Bemerkung aufgedrungen, daß das Pachtverhältniß eins der zuſammengeſetzteſten iſt, daß die poſitive Geſetzgebung nicht ausreicht, und ein Contract, der ſchlechterdings gar keinem Zweifel Raum läßt, noch erfunden werden ſoll, wahrſcheinlich nie erfunden werden wird, weil man ſich kaum vorzuſtellen vermag, welcher Schlüſſe, Ideen und Meinungen der Menſch fähig und empfänglich iſt. Das iſt die Quelle der Querelenſucht, der Sachwalter-Eigennutz, Sachwalter-Eitelkeit, Sachwalter-Ueberzeugung reichliche Nahrung zufügen, aufregend die Leidenſchaften der Parteieen mit dem Augenblicke, mit welchem das Gutachten des Anwalts ihren Wünſchen entſpricht. Da es indeſſen wieder ganz irrig ſeyn würde, zu beſorgen, es könne durch den beſten Contract nicht recht viel, ſelbſt nicht ſo viel geſchehen, daß, wer ihn hat, nie als Kläger aufzutreten gezwungen iſt: ſo bleibt der Contract Hauptſache zu dem Grade, daß, iſt er gut, beide Theile ſich nur vorzunehmen haben, als Kläger nur dann auftreten zu wollen, wenn der eine dem andern die Erfüllung des Contracts verſagt, alles Uebrige aber zu verſchmerzen, zu vergeſſen, es für nicht geſchehen zu achten. Aber oft ſind auch die Contracte die Quellen der Unzufriedenheit, des Habers, der Rechtsſtreitigkeiten; nicht weil etwas in der Form verſehen, oder die Faſſung nicht deutlich, nicht vollſtändig genug iſt, ſondern weil Bedingungen gemacht wurden, die, das Aeußerſte zu verſuchen oder zu wagen, gewiſſermaßen zwingen. Das ſind denn gewöhnlich von den Verpächtern dictirte und von den Pächtern aus Noth, Leichtſinn oder Hoffnung eingegangene Verbindlichkeiten. Die Verpächter gehen immer von einer irrigen Vorausſetzung aus, wenn ſie auf dem Wege der Verpachtung ihrer Güter deren *höchſtmöglichſten* Ertrag nachhaltig und mit Beſtand ihrer Subſtanz, Beſchaffenheit und Meliorations-Fähigkeit zu erzielen gedenken. Es ſcheint allerdings kaum

ein Eigennutz erlaubter, als der, durch die Verpachtung zu gewinnen, und zwar wenigſtens ſo viel, daß man ſich für die Losſagung von der eigenen Verwaltung hinreichend entſchädigt und zugleich getröſtet haben kann. Der mit jener Losſagung verbundene Verluſt wird dann gewöhnlich hoch, das mit der eigenen Verwaltung verbundene Riſico, die tauſendfachen Aergerniſſe derſelben werden gering angeſchlagen, und die Pächter in die Kategorie der Officianten geſtellt, die mit dem, was wahrſcheinlich oder ganz gewiß für ſie übrig bleiben würde, zufrieden ſeyn müßten, ſo fern es zum Unterhalte einer Officianten-Familie ausreicht. Bei einer ſolchen Anſicht begnügt man ſich dann von Seite des Verpächters noch nicht, das Pachtgeld hoch zu beſtimmen; es werden nun auch noch Bedingungen gemacht, die alle Laſten des Eigenthums auf den Pächter werfen, ohne daß er ſich der Vortheile desſelben zu erfreuen hat. Dabei vergeſſen, dünkt uns, die Verpächter einmal, daß ſie ihrem, doch wahrſcheinlich überlegten Willen, zu verpachten, auch Opfer ſchuldig ſind; zweitens, daß, was ſie gewinnen, im Gute verloren gehen kann, ſelbſt gewöhnlich verloren geht, wenn und ſo weit die Seiten zu ſtark angeſpannt waren, und drittens, daß der erſte Pachtablauf der Art auch der letzte zu ſeyn pflegt. Es iſt hier, wie ſich von ſelbſt verſteht, ſo wenig die Rede von ſimulirten Contracten, deren Gefahr in die Augen ſpringt, deren Unanſtändigkeit uns nicht erlaubt, Worte über ſie zu verlieren, als von Verpächtern, die nur noch dem Namen nach Herren ihrer Güter ſind, mit denen ſich vernünftigerweiſe kein Pächter einlaſſen ſollte. Nein, wir denken an Verpächter, die Gut und Menſchen nicht dem Ungefähr Preis geben wollen, und ſie müſſen, wie es uns ſcheint, billig handeln, um billige Behandlung verlangen zu können. Das aber iſt nun freilich ſehr relativ und ſo vielſeitig, daß auf die Feſtſtellung zuverläſſiger, allgemein geltender Grundſätze verzichtet werden zu müſſen ſcheint, und doch wohl nicht ganz, weil durch die Verpachtung der Gutsherr nicht aufhört, ſeines Hauſes Wirth zu ſeyn, er vielmehr fortgeſetzt überzeugt ſeyn muß, daß ein augenblicklicher Gewinn langwierigen Schaden hervorbringen kann. Der Verpächter muß ja nicht glauben, daß ein ſolider Pächter mehr herauszubringen vermöge, als ein ſolider Verwalter. Es hat in der That der ſolide Pächter der Regel nach nur in dem Grade mehr Vortheil, in welchem er ſich einſchränkt und ſpart. Die recht guten Pachtungen haben theils in der Concurrenz ihre Endſchaft erreicht, theils ſind ſie durch die Ungenügſamkeit mehrerer Pächter ſeltener geworden, deren Compenſations- und Erlaß-Forderungen die Grenzen der Billigkeit dermaßen überſchritten, daß die Verpächter ſich genöthigt ſahen, darauf zu denken, wie in den Contracten allen dergleichen Prätenſionen möglichſt zuvorzukommen ſeyn möchte. Ungünſtige Witterung, Menſchen- und Viehkrankheiten und Verluſt, Untreue und Nachläſſigkeit von Seite der Leute und des Geſindes, und wie die Calamitäten der Landwirthſchaft weiter heißen mögen, treffen den Pächter auch; der Ungewißheit der Preiſe ſeiner Produkte iſt er auch ausgeſetzt; wagen muß er nicht ſelten, um zu gewinnen. Iſt nun der Verpächter verſichert, daß z. B. die von Johanni 1 38 an auf ſechs Jahre zu verpachtenden Wirthſchaftsrubriken ſechs Jahre vorher im Durchſchnitte jährlich 1000 Thaler brachten: ſo dürfte er billigerweiſe von dem Pächter lieber fünfzig Thaler weniger, als hundert Thaler mehr verlangen, ſo fern er ihm nicht die gewiſſen Erfolge eingeleiteter oder noch einzuleitender Meliorationen nachweiſen kann. — Viele glauben dem dereinſtigen Selbſtvorwurfe, daß ſie zu wohlfeil verpachtet haben möchten, durch die Verpachtung an den Meiſtbietenden, nachdem der Beſtbie-

tende durch die vorher beſtimmten unerläßlichen Contracts-Bedingungen gewiſſermaßen gebunden, oder an und für ſich ſchon gewonnen iſt, entgehen, und ſo ihren Verpachtungszweck, höchſtmöglichſte Einnahme bei nicht zu beſorgenden Deteriorationen erreichen zu können. Mag auch dem Nachtheile, daß man ſich der Wahl des Bekannten begibt, dadurch vorgebeugt werden können, daß man ſich die Auswahl unter den Licitanten binnen beſtimmter Friſt vorbehält, obwohl das die Concurrenz doch häufig ſtört: ſo ſetzt die Verpachtung an den Meiſtbietenden den Verpächter doch der Gefahr aus, daß der Meiſtbietende vielleicht unüberlegt, hitzig zubot, und dieſer Hitze folgt die Strafe nicht ſelten auf dem Fuße nach. Indeſſen iſt es deßhalb nicht zu verwerfen, wenn durch dieſe Art der Verpachtung der eine oder andere Verpächter ſeiner Aengſtlichkeit zu Hülfe kommt, beſonders, wer nach Anſchlag verpachtet, oder bei der Verpachtung eine den Anſchlag vertretende vollſtändige Beſchreibung des Gutes vorlegt. Doch ganz abgeſehen von den großen Schwierigkeiten ziemlich jeder Güterveranſchlagung dürfte oben beſcheinigt ſeyn, daß die anſchlagsmäßigen Verpachtungen nach und nach ganz aufhören werden, weil ſie wirklich zu viele Colliſionen und Prozeſſe veranlaſſen können, als daß man den Verpächtern zu ihnen, als zu billigen Geſchäften, beiräthig ſeyn dürfte. Man muß von Seite der Verpächter von dem Grundſatze ausgehen, daß, da ſie zur Schau ließen, was ſie verpachteten, ein pächteriſcherſeits unvermeidlicher Dolus von Seite der Verpächter nicht wohl Statt haben kann. Allerdings wagt jeder Pächter, wenn er auch überlegene Sachkenntniß vorangehen, wenn er es auch nicht an ſorgfältiger Erkundigungseinziehung über das zu pachtende Gut fehlen ließ. Indeſſen iſt das Pachtgeſchäft einmal nach ſeiner Natur ein gewagtes, ob es wohl geſetzlich nicht unter die gewagten Geſchäfte aufgenommen, und wirklich liegt — gehörige Sachkenntniß, Ueberlegung und Vorſicht vorausgeſetzt, die Wahrſcheinlichkeit enormer Irrthümer nicht ſo nahe als die Härte des Verlangens von Seite des Verpächters um ſo ſicherer geſtellt zu werden, daß das Pachtgeſchäft ſeine angedeutete Natur verliert. Es ſind aber beſonders die verſchiedenen Remiſſionsfälle, an denen die Billigkeit der Verpächter und das Vermögen und der Gleichmuth der Pächter zu ſcheitern pflegt. Irren wir nicht ſehr, ſo bedarf es wenig mehr, als der vorgeſchlagenen und noch vorzuſchlagenden Modificationen, um gewiß zu ſeyn, daß es am gerathenſten ſeyn möchte, den Geſichtspunkt des preußiſchen Geſetzgebers vor Augen zu behalten, indem dieſer es richtig faßte, wie und wodurch und wie lange der Pächter ſich ſelbſt ſchadlos machen, welche Hülfe er nur von dem Verpächter verlangen kann. Der Verpächter darf doch auch billigerweiſe nicht vergeſſen, daß, erließ er am Pachtgelde nicht bedeutend viel, um darauf den Pächter hinweiſen zu können, es für dieſen zu hart ſeyn würde, nicht nur verlieren zu ſollen, was er nicht wieder herausbringen kann, ſondern auch deſſen, was zu ſeinem und ſeiner Familie Unterhalt nothwendig iſt, entbehren zu müſſen. Bleibt dieß dagegen dem Pächter geſichert, und weiß er ſein Betriebskapital erhalten, auch landübliche Zinſen davon nicht verloren: ſo beſteht ſein Verluſt mehr in entgangenem Gewinn, den er wohl wenigſtens auf das Spiel ſetzen und erwägen muß, daß, iſt es zweifelhaft, wen das Geſetz mehr begünſtigt, den Verpächter oder den Pächter, wahrſcheinlich der Pächter den Vorzug hat, daß, wollte er gar nichts wagen, das ziemlich ſo viel heißen möchte, als: auf ſolide Pachtung verzichten; indem ſich ſchwerlich ein ſolider Verpächter findet, der alle Gefahr auf ſich zu behalten geſonnen iſt. Glauben beide

Theile, des warnenden nequid nimis ungeachtet, durch das Geſchäft an ſich reich werden zu müſſen, überläßt das der Pächter nicht auch und dem Scheine nach mehr äußern, vom Contracte ganz unabhängigen Umſtänden, die nach ihrer Natur wenigſtens im Verpächter weder Reue noch Neid aufregen können; ſo werden vermuthlich beide nicht nur nicht reich, ſondern beide oder einer von ihnen verlieren zur Ungebühr. Freilich kann der Pächter im Contracte aller und jeder Remiſſion entſagen, und hat dann aus keinem Grunde einen Erlaß zu fordern; aber da wohl ſchwerlich der Pachtzins je ſo niedrig beſtimmt wird, daß eine dergleichen Entſagung den Pächter nicht zu großer Gefahr ausſetzen ſollte, ſo möchten die Verpächter mit ihrem Beſtehen darauf wohl der Regel nach nicht nachhaltig gut wirthſchaften. Jenes „leben und leben laſſen" mag in politiſcher und criminaliſtiſcher Hinſicht mehr Schaden ſtiften als Nutzen: für das vorliegende Verhältniß wollen wir es immerhin unter diejenigen Wahlſprüche aufnehmen, die mit goldner Schrift aufgezeichnet zu werden verdienen. — Den ſo geſtalteten Pächter, dem der Verpächter zugeſtehen muß, daß er nicht der allein geſicherte Theil ſeyn wolle und iſt, daß er ſich vielmehr auch dem Ungefähr, der ungewiſſen Zukunft Preis gab, muß nun freilich der Verpächter in der Bewirthſchaftungsart nicht weiter binden, als zur Vermeidung ſonſt gewiſſer Deterioration des verpachteten Gutes ſchlechterdings nothwendig iſt. Wir bedauern, ſchon wieder auf einem Kreuzwege zu ſtehen, auf dem man es nicht ſo bald ſehen kann, welcher von zwei oder mehreren Wegen zum erfreulichen Ziele führt. Dennoch möchten wir nicht erſchrecken! Es dürften wenige Deteriorationen vorkommen können, denen nicht im Contracte zu begegnen wäre; dann kommt ziemlich Alles nur darauf an, daß die Bedingungen verpächteriſcherſeits nicht ſo geſchraubt werden, daß von Seite des Pächters auf Auswege gedacht werden muß, die freilich vor dem Richterſtuhle der Moral und der Billigkeit nicht aushalten, aber dennoch mit Hülfe der Politik dem Rechte den Sieg verſchaffen. — Können wir einmal nicht erwarten, daß die ſoliden Verpächter ſich die Hände mehr binden laſſen werden, als ſie die der Pächter gebunden wünſchen, dürfte das ſelbſt ſeine Rechtfertigung darin finden, daß die Verpächter ihren Pächtern ihr Vermögen anvertrauen, ohne über ſie die Rechte zu haben, die dem Gutsherrn über ſeine Verwalter zuſtehen: ſo bleibt ein Hauptbewegungsgrund für beide Theile, billig zu ſeyn und zu bleiben, der, daß ihre beiderſeitige Verträglichkeit nicht unbelohnt bleiben kann. Es iſt die öffentliche Meinung eine Richterin, an die der Menſch von Natur glaubt, weil ſie auf Grundſätzen beruht, die den natürlichen Verſtand dergeſtalt anſprechen, daß er ihre Quelle zu ſeyn ſcheint, von der darum Venturini*) ſo wahr als ſchön ſagt, daß faſt alle, welche durch Wort, Schrift und That der öffentlichen Meinung den Fehdehandſchuh hinzuwerfen wagten, erſt in den Schlund der Verachtung, dann in den Abgrund der Vergeſſenheit geſtürzt worden ſind. Die öffentliche Meinung iſt eine Macht, der kein Sterblicher, und ſäße er auf einem Kaiſerthrone, ungeſtraft trotzen mag! Fanden ſich nun zu einem Verpächter bald Pächter, blieben Verpächter und Pächter zwei und mehrere Pachtumläufe zuſammen: ſo iſt die öffentliche Meinung für beide gewonnen; ſolid heißt im Publicum der Verpächter, ſolid der Pächter; der erſte erhalten, wahrſcheinlich vorwärts gekommen, der zweite wohlhabend geblieben oder geworden, ohne daß alſo aus der Wohlhabenheit des Pächters auf geringer gewordene Wohlhabenheit des Verpächters

*) Rußlands und Deutſchlands Befreiungskriege, Th. III., S. 7.

geſchloſſen werden muß. Da es an wirklichen Erfahrungen ſo glücklichen Verhältniſſes nicht fehlt, ſo dürfen wir an ſeiner Ermöglichung nicht zweifeln und ſelbſt annehmen, daß, wo wir es nicht finden, die Betheiligten in der Regel ſelbſt Schuld daran ſind. Beide Lagen, die des Verpächters und die des Pächters, *können* gut ſeyn; nach dem Guten nicht ſtreben, heißt, gegen ſich ſelbſt handeln, gewöhnlich in unſerm Verhältniſſe darum, weil man ſich gegen die Verblendung augenblicklicher Vortheile nicht verwahrt, weil man vergißt, daß die Solidität jeden Verkehrs in ſeiner Nachhaltigkeit beſteht. Haben nun Verpächter und Pächter die öffentliche Meinung für ſich, ſo kann es beiden nicht an Gelegenheit fehlen, ihr Wohl dauernd zu begründen. Die öffentliche Meinung aber für ſich zu gewinnen, dürfen ſie nur lange, namentlich länger, als der erſte Pachtcontract dauert, überhaupt ſo lange zuſammenbleiben, daß die öffentliche Meinung ſich wieder über ihre Trennung nicht wundert. Die Pächter mögen insbeſondere alles vermeiden, was ihr goldenes A B C *) vorſchreibt, darum vermeiden, weil ſie ſich mit der Befolgung desſelben über die Pflichten eines ehrlichen Mannes hinwegſetzen. Statt ausſaugend, erſchöpfend und für den Augenblick zu wirthſchaften, mögen ſie lieber beweiſen, daß ihnen an dem Emporkommen des Gutes gelegen iſt, weil ihnen dann, verlören ſie auch ihre dermalige Pachtung, eine andere eben ſo gute nicht entgehen wird, da die Erfahrung die Wahrheit des Sprichworts „Ehrlich währt am längſten", beſtätigt. Jeder Pächter mag ſo wirthſchaften, als ob er zeitlebens in ſeiner Pacht bleiben werde. Wir können kaum in Abrede ſeyn, daß das Wort *Pächterwirthſchaft* jetzt noch mit Recht eine Nebenidee aufregt, die das Nichtlobenswerthe, das Gehäſſige bezeichnet. Wie wir ſagten mit Recht, ſo lange nicht von der Unterlaſſung ſolcher Einrichtungen Veranſtaltungen und Meliorationen die Rede iſt, die entweder contractmäßig allein dem Verpächter obliegen, oder die man von dem Pächter darum nicht erwarten kann, weil er als Zeitbeſitzer nicht auf gewiſſes Wiedereinkommen für ſich zu rechnen vermag. Dieſe Fälle ausgenommen, muß der gute Pächter gewiß nicht anders wirthſchaften, als der gute Verwalter; ihrem beiderſeitigen Verfahren möchte ein und derſelbe Gutmeſſer dienen. — Kann das *Zuſammenwohnen* beider Theile auf einem und demſelben Gute vermieden werden, ſo iſt es darum am beſten, weil es wahr iſt, was *Terenz* ſagt; homo sum, nihil humani a me alienum puto, weil der Menſch ein Menſch iſt und bleibt. Läßt es ſich aber nicht vermeiden, oder bleibt überhaupt der Verpächter in naher Berührung mit dem verpachteten Gute, ſo ſollte jeder Pächter ſich gern mit ihm fortdauernd benehmen, gern zu erkennen geben, daß ihm ſein Rath der liebſte erſcheine. Bei dieſem fortgeſetzten Geſchäftsumgange hat dann der Pächter bei prompter Erfüllung der Bedingungen des Contractes ſich vielleicht nur noch dafür zu hüten, daß er ſeine Lage eben ſo wenig rühmt, als zu ſehr herunterſetzt. An das Erſtere wird eher geglaubt als an das Letztere; das Erſtere regt den Neid auf, das Letztere macht verdrießlich. Jede Klage, allgemein hingeworfen, ohne beſtimmten und beſcheinigten Antrag, fruchtet nichts, entfernt immer und ſtört dasjenige Vertrauen, an deſſen Erhaltung beiden Theilen Alles gelegen ſeyn muß. — Es läßt ſich gewiß die Frage „*auf wie viel Jahre anräthlich zu verpachten?*" ſchwerer beantworten, als die, ob die dreijährigen Verpachtungen anräthlich ſind? Die letztere iſt ſo gewiß verneinend zu beantworten, als ſich kaum ein überlegender Wirth dazu entſchließen würde, wenn nicht wahrſcheinlich die

*) *Thaer's* Grundſätze Bd. 1, S. 82 u. folg.

Pächter hauptſächlich ſelbſt Schuld wären an der herrſchend gewordenen Aengſtlichkeit der Verpächter, an einer Aengſtlichkeit, die immer entſteht, wenn man Papier erhält, wo man auf Geld rechnet; denn übrigens darf doch an ſich der überlegende Gutsbeſitzer, wenn er dazu noch nicht aus wirklicher Noth, wirklich gezwungen verpachtet, den zweiten Zweck, Erhaltung des Gutes und möglichſt fortſchreitende Vervollkommnung desſelben, nicht aus den Augen verlieren. Dieß vorausgeſetzt mit der Gewißheit, daß der bloße 3jährige Pächter nach ſeiner Natur ein erſchöpfender wird, ſollte vielleicht ſachgemäß der neunjährige Zeitraum der kürzeſte Zeitpacht-Umlauftermin ſeyn, wenigſtens nicht unter 6 Jahren verpachtet und von keinem Verpächter vergeſſen werden, daß der Pächter ſich nur unter der Bedingung zu Opfern und zum Wagen verſteht und verſtehen kann, wenn er, was er in 2 Jahren verliert, in 4 Jahren wieder zu erhalten hoffen darf. — Wir glauben unſern Vortrag über dieſen Gegenſtand, und ſpeciell über die Länge der Pachtzeit, nicht beſſer ſchließen und abrunden zu können, als durch die Mittheilung des nachfolgenden Fragments aus Moll's intereſſanter landwirthſchaftlicher Reiſe durchs nördliche Frankreich. Es heißt nämlich dort S. 23 u. f.: „Im Falle die Abneigung gegen lange Pachttermine zu groß oder es aus einem wichtigen Grunde, etwa wegen geſetzlicher Verfügungen, unmöglich wäre, darauf einzugehen, ſollten wenigſtens die Grundbeſitzer ſo viel Liebe zu ſich und ihren Gütern haben, daß ſie in alle ihre Pachtcontracte die Clauſel aufnähmen, welche die des Lord Kames, nach dem engliſchen Gutsbeſitzer, der zuerſt von ihr Gebrauch machte, genannt wird. Durch dieſe Clauſel, die bei allen Pachtungen, beſonders aber bei den auf kurze Zeit abgeſchloſſenen, ſehr empfehlungswerth iſt, verpflichtet ſich der Eigenthümer, im Falle er die Pacht nicht wieder erneuern will, dem Pächter am Ende der Pachtzeit den zehnfachen Betrag desjenigen baar auszuzahlen, was dieſer ſich künftighin an Pachtgeld mehr zu geben anheiſchig macht. Wenn demnach ein Pächter am Ende ſeiner Pachtzeit ſtatt früher gezahlter 6000 Franken fernerhin 7000 geben wollte und der Eigenthümer ſolches nicht annehmen, ſondern ſein Gut ſelbſt zu übernehmen oder anderweitig zu verpachten geſonnen wäre, ſo müßte er jenem die Summe von 10,000 Fr. hinauszahlen. Bei Pachtungen von 9 Jahren könnte man vielleicht über einen niedrigern Multiplicator übereinkommen. In Folge einer ſolchen Uebereinkunft wird ſich der Pächter, ſelbſt bei einem nur 9 Jahre dauernden Termin, nicht ſcheuen, koſtſpielige Unternehmungen auszuführen und wichtige Meliorationen zu bewirken; denn er weiß, daß ihm der Eigenthümer, wenn er ihn die Früchte ſeiner Arbeit und ſeiner Auslagen nicht genießen laſſen will, doch wenigſtens am Ende ſeiner Pachtzeit eine Entſchädigung dafür gewähren muß. Man darf nicht fürchten, daß der Pächter, in der Hoffnung, bei ſeinem Abgange eine bedeutende Geldſumme zu erhalten, ein zu großes Mehrgebot thun werde, denn der Eigenthümer würde ihn, wenn nicht beſondere Fälle eintreten, beim Worte nehmen, und der Pächter müßte dann während der ganzen Dauer ſeiner neuen Pacht ein zu hohes, mit ſeinen gemachten Meliorationen nicht im Verhältniß ſtehendes Pachtgeld zahlen. Dieſe Clauſel hat demnach das ſeltene Verdienſt, die oft einander ſo entgegengeſetzten Intereſſen des Eigenthümers und des Pächters zu vereinigen. Die Pächter werden ſich bei ihr nicht gleichſam wie in Feindes Land betrachten, ſondern die erpachteten Güter wie ihr Eigenthum behandeln; die Grundſtücke würden ſich von Jahr zu Jahr verbeſſern und die Einkünfte des Beſitzers damit im Verhältniß zunehmen." Ausführlicher und ſehr lehrreich findet man über die Verlängerung der Pachttermine

in demſelben Werke S. 115 u. ſ. von den berühmten Agronomen Mathieu de Dombasle und Dr. Schweizer geredet. Ein anderer Pachtvertrag zur Verlängerung der Pachtzeit iſt von dem Hrn. Coke zu Holkham (ſ. Coke) in Ausführung gebracht, der große Reſultate ſowohl für ihn als auch für ſeine Pächter gehabt und daher zahlreiche Nachfolger in Großbritannien gefunden hat. Er beſteht in einer theilweiſen Verlängerung der Pacht, die während ihrer Dauer ſelbſt durch beſondere Verträge feſtgeſetzt wird. Der Verpächter willigt gegen eine beſtimmte, vom Pächter baar zu zahlende Summe ein, ein oder mehrere der abgelaufenen Pachtjahre als nicht abgelaufen zu betrachten, ſo daß die Pacht ſelbſt an ihrem Ende um ſo viele Jahre verlängert worden iſt, als der Pächter auf dieſe Weiſe zurückgekauft hat.

Die Literatur über das Pachtgeſchäft iſt nicht reich, aber wir haben ſehr gediegene Werke in derſelben aufzuweiſen. Zu den ältern dieſer Art gehören: „v. Ferber, über landwirthſchaftliche Contracte“ ꝛc., 2. u. 3. Thl., 1804 u. 1817, Schwerin und Roſtock. Zuſammen 3 Thlr. 8 gr. „J. F. Meyer, Grundſätze zur Verfertigung und Beurtheilung richtiger Pachtanſchläge“ ꝛc. Hannover 1809, 4. (S. Meyer, J. F.) Neuerer Zeit iſt dieſer Gegenſtand lichtvoll entwickelt in „Koppe's Oekonomie“ ein ſupplirender Theil der „Putſche'ſchen Allgemeinen Encyklopädie.“ Das Neueſte über „Verpachtung der Landgüter“ ſchried der Landcommiſſär G. W. von Honſtedt (Hannover 1837, 8. 204 Seiten, 1 Thlr. 6 gr.); indeſſen betrachtet der verdiente Verfaſſer in dieſer Schrift das ſchwierige Geſchäft faſt nur von der juriſtiſchen, weniger von der ökonomiſchen Seite und mehr vom Standpunkte des Verpächters als des Pächters. (S. Univ. Blatt Bd. 13, S. 52.) Intereſſante Aufſätze in landwirthſchaftlichen Zeitſchriften ſind namentlich: „Steltzner's fragmentariſche Bemerkungen in Beziehung auf Guts-Pachtverhältniſſe und Gutsübergaben.“ „Land- und Hauswirth“, Jahrg. 1826 Nr. 22 u. ſ. und Jahrg. 1828 Nr. 47 u. 48. Ferner: „Ueber die Verpachtung der Landgüter“ ꝛc. im 18. Jahrg. (1. Heft) der „Neuen Annalen der Meklenburgiſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft.“ Endlich wird in den „Landwirthſchaftlichen Berichten aus Mittel-Deutſchland von Gumprecht“, eben jetzt (Heft 11, 12, 13), „Ueber Pachtcontratte“ mit großer praktiſcher Umſicht verhandelt.

Packfong, ein ſchönklingendes Metall der Chineſen, welches bei vielen Geräthen die Stelle des Silbers vertreten kann. Es beſteht nach Fyfe aus 40,4 Kupfer, 25,4 Zink, 31,6 Nickel und 2,6 Eiſen.

Packwerke, ſ. Buſchſtaken.

Pact, ſ. Vertrag.

Paderborn, Landwirthſchaft in dem Fürſtenthume. Paderborn, ehemals ein reichsunmittelbares Bisthum im weſtphäliſchen Kreiſe (44 □ M., 97,000 Einw.), wird durch rauhe Gebirge, die Egge genannt, in den unter- und oberwaldiſchen Bezirk eingetheilt. Der Boden iſt im Ganzen ſehr fruchtbar, beſonders das ſogenannte Sendveld, zwiſchen der Alme und Diemel. Wenn auf dem rechten, d. i. dem nördlichen Ufer der Lippe die Landwirthe in abgeſonderten Höfen wohnen, und jeder aus einem beſondern Centralpunkte ſeine mit wenigen Ausnahmen zuſammenliegenden Felder bewirthſchaftet, ſo finden wir ſie auf dem linken Ufer jenes kleinen Fluſſes beinahe nur in Dörfern zuſammengedrängt, zerſtreute untereinander liegende, oft ſehr entfernte Grundſtücke cultivirend. Das Grundeigenthum in P. gehört entweder dem Könige, oder dem Adel, oder den Bauern und Bürgern. Die landesherrlichen Beſitzungen beſtehen theils aus großen und

Digitized by Google

kleinen Höfen (reſp. à 3000, 900 und 100 Morg.), oder ſind einzeln an die Einwohner verpachtet. Ein großer Theil des Grundeigenthums gehört dem Adel und befindet ſich ebenfalls in große und kleine Güter von 300—1500 Morgen vertheilt. Die Bauergüter, deren Größe von 10—300 Morgen variirt, theilen ſich in Vollmaier, Halbmaier, Viertelmaier, Kötter und Halbkötter. Die Größe der ſtädtiſchen Beſitzungen ſchwankt zwiſchen 20 und 60 Calend. Morgen. — Die bäuerlichen Beſitzungen ſind theils maierſtättiſch, theils eigenbehörig, theils Zinsgüter, theils ganz frei. Der erſten gibt es die meiſten, und der letzten die wenigſten. — Bei den laſtbaren oder maierſtättiſchen Gütern wird der freie Verkehr durch das Näherrecht, welches dem Gutsherrn zuſteht, beſchränkt. Deſto öfter aber kommen ſolche Güter per concursum zum Verkauf, die Concurrenz der Käufer iſt dabei nicht groß. Im vorigen Decennium waren ſie an einigen Orten beinahe um die Hälfte im Preiſe gefallen; ein Umſtand, der die Gläubiger zum Theil veranlaßte, die Adminiſtration, und zwar auf dem Wege der Verpachtung, in einzelnen Parzellen vorzuziehen. Die adeligen und klöſterlichen Güter, die nicht für Rechnung der Eigenthümer adminiſtrirt werden, — ein Fall, der nicht häufig eintritt, — werden meiſtens in Zeitpacht ausgethan. Die Pachtfriſt iſt von 6, 10 bis 12 Jahren. Die vormalige franzöſiſch-weſtphäliſche Regierung hat bei der Verpachtung ihrer Domainen das unglückliche Princip des Meiſtgebots angenommen. Mit Schmerz ſieht der Freund der Landwirthſchaft und des öffentlichen Wohls dieſe Verpachtungsart noch immer beibehalten! Die Ausdehnung der noch vorhandenen Gemeingründe und Huten iſt ungeheuer. Zu Anfang des vorigen Jahrzehends gab Schwerz ſie noch zu 150,000 Morgen an, wovon ²/₃ gewiß einer beſſern Benutzung fähig wären. Sie ſind durchgehends trocken, haben einen Lehm-, über Kalkſtein ruhenden Boden, ſind daher zum Getreide- und Holzanbau vorzüglich geeignet. In den Senken zwiſchen den Höhen finden ſich zwar auch ſumpfige Plätze, die es aber meiſtens nur deßhalb ſind, weil ihnen Niemand zu Hülfe kommt. In dem nordweſtlichen Theile des Landes gewahrt man ſandige, aber niedriggelegene, daher zu Wieſen und Weide vorzüglich geeignete Gemeinheiten. Die Gemeinweiden in dem gebirgigen Theile des Paderborniſchen waren von altersher das Fundament der beträchtlichen Schafzucht, welche man in dieſem Lande findet, oder vielmehr der daſigen Schafzüchter; dabei aber auch die Stütze der Indolenz und der Untergang des Ackerbaues im Allgemeinen. Hutberechtigung iſt allgemein, wiewohl die Art, wie ſie ausgeübt wird, nicht überall dieſelbe iſt. Dadurch iſt die beſtellte Brache mehr oder weniger gefährdet, beſonders gegen den Anbiß der Schafe. Solches bringt den Futterkräutern, namentlich dem Esparſettebau, nicht wenig Nachtheil, und zwingt an manchen Orten zum Halten reiner Brache. Eben ſo allgemein iſt die Stoppelhut, welche gemeinſchaftlich ausgeübt wird. Die ſchädliche Preishut der Wieſen im Frühjahre dauert gewöhnlich bis zum erſten Mai, an einigen Orten auch bis zum eilften. Die Spathut nimmt theils Michaelis, theils Martini ihren Anfang. Dieſe Hut iſt eher nützlich als ſchädlich. — Um die Zahl voll zu machen, hat man an vielen Ortſchaften noch eine Mittelhut, welche gleich nach der Heuwerbung ihren Anfang nimmt und acht, auch wohl mehr Tage fortgeſetzt wird. — Toller als alle Huten iſt endlich die Pfingſthut, nur auf Gemeinweiden ſtattfindend — der Triumph der Pferdeknechte! — Eben ſo allgemein als Feld- und Wieſenhut, iſt die Hut in den Forſten. In der Regel beſteht hier ſämmtliche Rindvieh- und Schafweide in der Holzhut. Der Holzeigenthümer iſt berechtigt, den achten Theil des Ganzen in Zuſchlag zu legen. Die übrigen ſieben Achtel ſind den Pferden, Kühen,

Schafen, Schweinen und Gänſen preisgegeben! — Spann- und Handdienſte ſind beinahe auf allen Gütern des Fürſtenthums üblich. Die zu leiſtende Anzahl derſelben iſt verſchieden. In dem nördlichen Theile leiſtet der Vollmaier ſeinem Gutsherrn jährlich zwei Dienſte mit Viergeſpann, der Halbmaier eben ſo viele mit zwei Pferden. Die Kötter leiſten zwei Handdienſte. In dieſer Gegend wäre alſo die Laſt unbedeutend. Es gibt aber in dem Paderborniſchen andere Orte, wo ein Vollmaier 44 Spann-, und ein Kötter eben ſo viele Handdienſte zu leiſten hat!! — Der Garbenzehnt erſtreckt ſich in der Regel auf alle Früchte, und beſteht durchgehends in der zehnten, an einigen Orten aber auch in der eilften, und an andern in der fünften Garbe. Mehrere Berechtigte haben bereits ihren Zehnten an die Pflichtigen verkauft, den Maßſtab der jährlichen Entſchädigung nach den Kornpreiſen in einem Durchſchnitt von einer Reihe von Jahren feſtgeſetzt, und noch ein Anſehnliches vom Capitalwerthe ſchwinden laſſen. — Landſtraßen und Communicationswege ſind in dem traurigſten Zuſtande, obwohl die Natur den Boden nur allzureichlich mit Steinen verſehen hat. — Die Anlegung von Entwäſſerungs-Gräben der Felder und Wieſen, iſt gewöhnlich eine unbekannte Sache. Die Ufer an den Flüſſen, beſonders der kleinen, werden häufig vernachläſſigt, reißen ein und es entſtehen Krümmungen, die der Production den guten Boden entziehen und den Abfluß des Waſſers hindern. — Die Zerſtückelung des Grundeigenthums geht an einigen Orten ins Unendliche. Es iſt im Paderborniſchen in neuern Zeiten die Zertheilung der Köttergüter faſt überall gäng und gebe geworden, ohne daß der Gutsherr etwas dagegen einzuwenden wagen dürfte. Eine ſolche willkührliche Zerſplitterung des Grundeigenthums iſt bei dem geringen Grade der Induſtrie unbezweifelt nachtheilig. Denn jetzt haſcht Jeder nach Grundeigenthum und iſt zufrieden, wenn er deſſen ſo viel beſitzt, daß er für ſich und ſeine Familie nothdürftig Kartoffeln und etwas Brodkorn ziehen kann. Alsdann ſind ſeine Wünſche erfüllt, und in ſorgloſer Ruhe überläßt er ſich der Zukunft; daher denn überall die große Armuth dieſer Familien. — Die Oberfläche des Landes iſt durchgehends hügelig, wechſelt dennoch nicht ſelten mit ſchönen Flächen ab. Sie erhebt ſich, ihrer ganzen Breite nach, gegen das Teutoburger Waldgebirge und bildet daher eine doppelte Abdachung, wovon ſich die eine nach der Weſer, die andere nach der Alme zu ſenkt. Auf dieſer, oder der weſtlichen Abdachung, iſt der Flötzkalk vorherrſchend, ſtatt daß die öſtliche Abdachung meiſtens aus eiſenſchieferigem Thone beſteht, welche aber durchgehends auch reich an Kalk iſt und eine ſehr gute Erdart bildet. Der Boden dieſer öſtlichen Seite iſt beſonders in der Gegend von Höxter von einer blutrothen Farbe. Die weſtliche Hälfte des Landes beſteht aus Kalkfelſen, welche mehr oder weniger mit Erde bedeckt, und daher mehr oder weniger zur Cultur geeignet ſind. Durchgehends iſt die Krume mit Steinen gemiſcht. Im Ganzen leidet dieſe Landſeite von der Trokkenheit. — Im Ganzen iſt in allen kleinen Wirthſchaften das Verhältniß des Zugviehes zum Areal außer allem Verhältniß. Es gibt Gemeinden, wo man auf 100 Morgen Ackerland 5 Pferde, ohne die Fohlen, hat; andere, wo man 5 Pferde und einen Zugochſen, andere ſogar, wo man 7 Pferde auf 100 Morgen findet. Der Lohn iſt für einen Großknecht 20, 25 bis 30 Rthlr., für einen Kleinknecht 15 — 20 Rthlr., für eine Magd 8, 9 — 12 Rthlr. Die Beköſtigung beſteht Mittags aus Gemüſe, Abends aus Suppe; drei Mal wöchentlich 1/4 Pfd. gekochtes Fleiſch à Perſon. Daneben erhalten wöchentlich die männlichen Dienſtboten 18 Pfd. Brod, 3/4 Pfd. Butter, 9 kleine Käſe. Die weiblichen Dienſtboten 12 Pfd. Brod, 1/2 Pfd. Butter, 9 Käſe. — In

Digitized by Google

den größern Wirthſchaften werden in der Regel 6 Tagelöhner gebraucht. Das Tagelohn iſt von Johanni bis Martini für den Mann 7, die Frau 5 Mgr. (à 8 Pfennige) und jedem zwei Glas Branntwein. Von Martini bis Johanni für den Mann 6, die Frau 4 Mgr. — Die Zeitpächter größerer Güter, denn bei den kleinern kommt keine Zeitpacht vor, ſind gewöhnlich wohlhabend, da ihr Pachtzins nicht übertrieben iſt, und ſie durch den emporgekommenen Futterkräuterbau bedeutend gewonnen haben. Man findet unter den Privatpächtern der Edelleute viele gebildete, des Ackerbaues kundige und wohlgeſittete Leute, die ſich aus den angrenzenden Provinzen in hieſiger Gegend anpachteten. Gegenwärtig läßt übrigens der Adel auch viele ſeiner Güter für eigene Rechnung bewirthſchaften. Schwerz führt unter dieſen die von Brenken'ſche Wirthſchaft zu Erdbeerenburg als ein Muſter auf. — Wir übergehen die Gebäulichkeiten im Paderborniſchen, weil ſie durchaus nach der Art der Münſterländiſchen eingerichtet, und eben, wie dieſe, ohne Rauchfang ſind. Obſchon man dieſes an den neuern Gebäuden zu vermeiden ſucht, ſo thuts der Bauer doch nicht gern, indem dadurch ſein Schinken und geräuchertes Fleiſch an Güte verlieren. — Die Miſtſtätten werden im Paderborniſchen ſehr vernachläſſigt. Der Miſt bleibt bei einigen drei, bei einigen acht Tage unter dem Hornvieh liegen. Schaf- und Ziegenmiſt bleibt im Stalle bis zum Wegbringen aufs Feld, welches nach Beſtellung der Sommerfrüchte geſchieht, wenn die Brache zum zweiten Mal gepflügt wird. Das Streuſel beſteht aus Stroh, welches, wenn es von Winterkorn iſt, vorher in der Mitte durchgeſchnitten wird. — Sonſtige Düngemittel, die angewendet werden, ſind: Mergel, Gips, Kalk, ausgelaugte Aſche und Erde. Der hieſige hellblaue Mergel hält 14 — 18 Jahre im Boden; die Dauer des rothen iſt etwas kürzer, und die des gelben und ſchieferartigen — letzterer nur in loſem Boden anwendbar — nur von 9 — 10 Jahren. Man vergißt jedoch bei dem Mergeln das gewöhnliche Düngen nicht. — Auf dem Sandfelde werden als Verbeſſerungsmittel Steine auf den Acker gefahren, zu 40 vierſpännigen Fudern auf den Morgen. Der Gips wird gebrannt und ungebrannt gebraucht, und zu Klee, Bohnen, Erbſen, Wicken, auch an einigen Orten zu Flachs verwendet. Man ſtreut ihn auf die Pflanzen, wenn ſie die Erde bedecken, oder etwa eine Hand lang ſind. Bei Höxter nimmt man $1\frac{1}{2}$ Himten auf den Cal. Morgen. Der Mehlkalk thut ebenfalls eine gute, wiewohl nicht eben ſo ſtarke Wirkung. Ein vorzügliches Düngungsmittel für feuchte und brucherdige Felder iſt der Pottaſchenkummer. Führt man 3 Fuder oder 24 Berl. Scheffel auf den Morgen, ſo dauert die Wirkung dieſer Verbeſſerung zehn und mehrere Jahre. In der Gegend von Steinheim iſt das Sammeln abgeſpülter Erde in Fanggruben ꝛc. zur Verbeſſerung der Felder eine löbliche Gewohnheit. — Im Ganzen kann man annehmen, daß nicht mehr als 5 oder 6 Fuder Kuh- und 4 Fuder Schafdung auf den Morgen ausgeführt werden, d. h in der Warburger Börde. Nach Höxter und Nieheim zu wird etwas ſtärker gedüngt. — Den Dung, ſobald er herausgebracht iſt, gleich unterzupflügen, hält man nicht für rathſam. — Im Allgemeinen rechnet man, daß der Dung 3 Jahre, der Hürdenſchlag aber nur 2 Jahre ſeine Wirkung äußere. — Bei den Landwirthen werden diejenigen Grundſtücke, welche zunächſt bei den Ackergütern gelegen ſind, in der Regel am öfterſten gedüngt. Gemeiniglich ſind auch die nahen Grundſtücke urſprünglich von beſſerer Qualität, als die entfernten. Dieſe werden daſelbſt nur durch reine Brache und Hürdenſchlag einigermaßen in tragbarem Stande erhalten. Im Ganzen genommen wird wohl noch der dritte Theil von den Brachfeldern

jährlich bedüngt. — Die Feldarbeit geſchieht mit Pferden und Ochſen. In der Regel ſpannt man zwei Pferde oder drei Ochſen vor den Pflug; auf dem Sendvelde gibt man aber auch wohl einen Eſel, deren es wundervíele im Paderborniſchen gibt, einem Ochſen zur Hülfe. Mit den Pferden pflügt man, ohne beſondere Anſtrengung, täglich 2, mit den Ochſen $1^1/_2$ Calend. Morgen. Man pflügt 2, 3, 4, 5 Zoll tief. 6 Zoll iſt das non plus ultra von aller Tiefe. — Geeggt wird gewöhnlich zu Vieren; 4 Pferde beſchaffen täglich 12, und 4 Ochſen 8 Morgen, d. h. doppelt. — Der hieſige Pflug hat ein gerades Streichbrett; es iſt alſo unnütz, daß es unbeweglich iſt. — Die mehrſten Ochſen ſchieben mit dem Kopfe. — In ebenen Gegenden fährt man mit einem Geſpann, im Durchſchnitt der Entfernungen, täglich 7 Fuder Dünger aus. — Die Pferderace im P. iſt äußerſt ſchlecht. Selten ſieht man ein dreijähriges Fohlen, das nicht ſchon krumme Knie hat. Wie die Thiere, ſo die Nahrung. Schlechte Gemeinweide im Sommer, Stroh im Winter ſind faſt ihre einzigen Regalirungen. Das Geſagte trifft jedoch nicht die großen, und zugleich guten Landwirthe des Fürſtenthums. Bei den meiſten unter ihnen werden ſie das ganze Jahr auf dem Stalle gefüttert. Sehr gemein iſt unter ihnen der Gebrauch des Lentenfutters, ein Gemiſch, wozu 1 Bund ſchlechter Roggen, 1 Bund Haber, 2 Bund Hülſenfrüchte genommen werden. — Noch iſt der ſonderbaren Gewohnheit Erwähnung zu thun, daß man die Arbeitspferde Mittags auf dem Felde füttert — Bei dem kleinern Landwirth trifft man nicht ſelten mehr Pferde als Kühe an, und dieſe Kühe haben dann nichts zu freſſen. Die beſſern und größern Landwirthe haben durchgehends frieſiſches Hornvieh, auch noch wohl einiges von Schweizer Race. Sie treiben theils ganze, theils halbe Stallfütterung, theils Tag= und Nachtweide in geſchloſſenen Graskämpen. Nur auf wenigen großen Oekonomieen iſt die ganze Stallfütterung eingeführt; die halbe kommt weit mehr vor. Im letzten Fall macht der rothe Klee das Hauptfutter aus, im Winter beſteht dieſes aus Grummet oder Erbſenſtroh mit Getreideſtroh untereinander geſchnitten. Man füttert ſechs Mal im Tage; drei Mal trocken und drei Mal naß. Zu letzterem wird geſtoßenes Wurzelwerk mit Waſſer oder Branntweinwäſche angerührt, und über obiges Häckſel gebreitet. Um die Zeit, wenn die Kühe zu kalben anfangen, werden zerſtoßene Oelkuchen der naſſen Fütterung beigemengt. — Die kalte und rohe Fütterung iſt bei allen größern Oekonomen im Gebrauche. Man hält ſie auch dem Viehe zuträglicher, als die warme. — Bei den gewöhnlichen Bauern wiegt eine Kuh zwiſchen 200 und 300 Pfd., auf den Oekonomieen 400 bis 600 Pfd. Hier wartet man mit dem Begehen bis ins dritte und vierte Jahr. — Viele laſſen die Kälber an der Mutter ſaugen, andere nicht. — Das Gebirgige der Gegend, der geſunde Boden, die nicht ſtarke Bevölkerung, die großen Landwirthſchaften, die entferntliegenden Ländereien, alſo die Beſchwerlichkeit, den Dung ſo weit zu führen, machen das Fürſtenthum Paderborn vorzüglich zur Schafzucht geeignet. Sie iſt ſelbſt ihm in ſeinem jetzigen Zuſtande unentbehrlich. Man trifft Heerden von 1000 bis 2000 Stück, ſelbſt einige von 3000. In ſolchen Schäfereien iſt man in der Veredlung ziemlich vorgerückt. Der Vorgänger in dieſer Verbeſſerung war der verſtorbene Oberamtmann Nordmann, Pächter der beträchtlichen Domaine Dalheim; nach ihm Kamlach zu Fürſtenberg, Henrici zu Gehrden u. A — Von einem gut genährten Landſchafe, ſo wie von einem halbveredelten Schafe, kann man im Durchſchnitte 3 Pfd. Wolle, von einem ganz veredelten $2^1/_2$—$2^3/_4$ annehmen. — Die erſte Hut iſt die Wieſenabhütung; dieſe hört alten Maitag auf, und wo dann die Holzhut nicht erlaubt iſt und

ſonſt keine nackte Hügel und Berge ſind, bleiben die Schafe auf Brachfelder und Dreiſchen eingeſchränkt; nach der Ernte öffnet ſich endlich für ſie ein weites Feld. Die Winterfütterung iſt, wie man denken kann, nicht allenthalben gleich. So lange die Heerde täglich noch einige Stunden ausgetrieben werden kann, erhält ſie nichts als Stroh von Roggen und Hülſenfrüchten; wobei den Lämmern jedoch Heu gereicht wird. Rückt die Lammzeit heran, ſo werden Heu, Kleeheu und Hülſenfrüchte gefüttert, während ſich die Hammel mit bloßem Stroh begnügen müſſen. — Bei trockenen Jahren iſt die Sterblichkeit nicht groß unter hieſigen Heerden. Das meiſte Uebel richtet die Dreh- und Beinkrankheit an. — Die Schweinezucht iſt nicht unbedeutend, und es wird damit einiger Handel nach dem Auslande getrieben. Ihr Gewicht im fetten Zuſtande iſt 150, 200, ſelten 300 Pfd. Die Maſt wird von den gewöhnlichen Landwirthen mit Kartoffeln und Schrot von Erbſen, Bohnen und Gerſte betrieben, welcher Schrot im Waſſer aufgeweicht wird. Man füttert täglich vier Mal. — Der Getreidebau iſt der Haupt- und ſo zu ſagen der einzige Gegenſtand hieſiger Cultur. Der Futterkräuterbau iſt noch ſehr zurück; der Bau des Wurzelwerks, Kartoffeln ausgenommen, beſchränkt. — Die hieſigen Handelsgewächſe ſind Raps, Rübſen, Flachs, und in den ſandigen Gegenden Sommerrübſen. — Größtentheils herrſcht eine reine Körnerwirthſchaft. Wir nennen ſie rein, weil ſie mit Brache verbunden iſt. Dieſelbe iſt dreifeldrig, vierfeldrig, fünffeldrig, ſechsfeldrig und achtfeldrig. Die drei- und fünffeldrigen ſind die gemeinüblichſten. Das nächſtgelegene Land iſt in der Regel doppelt dreifeldrig und wird alle 3 Jahre gedüngt. Dieſe Eintheilung können aber nur große Oekonomen treiben, den kleinern fehlt es an Dung dazu. Auch die fünffeldrige, wo in fünf Jahren ein Mal gedüngt und gepfercht wird, geht nur für Schafzüchter an. Wir führen hier einige Beiſpiele an. Dreifeldrige Körnerwirthſchaft: 1) Brache, gedüngt mit 6 — 8 Fuder vierſpännig; 2) Weizen oder Roggen; 3) Gerſte oder Haber. Ein Theil der Brache wird mit Hülſenfrüchten, Klee, Wurzelkraut und Flachs beſtellt. Vierfeldrige Körnerwirthſchaft: 1) Brache; 2) Wintergetreide; 3) Hülſenfrüchte; 4) Sommergetreide (alſo Wechſelwirthſchaft). Fünffeldrige Körnerwirthſchaft: 1) Brache, gedüngt mit 7 — 8 Fuder; 2) Wintergetreide; 3) Gerſte; 4) Hülſenfrüchte; 5) Haber, Flachs, Kartoffeln. Auch bei dieſer Wirthſchaft kommt der Klee immer in die Brache. — Die Beſtellung des Wintergetreides anlangend, ſo wird die Brache in der Regel viermal gepflügt und gedüngt oder gepfercht. Nach Hülſenfrüchten begnügt man ſich mit einem zweimaligen Pflügen. Nach Klee pflügt man nur einmal. An der Weſer ſäet man vom 1. bis zum 25. October. In der Warburger Börde iſt die beſte Saatzeit 14 Tage nach Michaelis, und auf dem Sendvelde 14 Tage vor Michaelis. Bei Nieheim fällt ſie auf den Berglanden gegen den 8. September, in der Fläche aber um Michaelis. — Die Ausſaat vor Michaelis fordert einen, die ſpätere $^3/_4$ Scheffel Körner; doch nimmt man auch $^3/_4$ auf dem Sendvelde, obgleich da ſehr früh geſäet wird. — Zu Sommergetreide wird das Feld vor Winter geſtürzt, im Frühjahre gerührt, abgeeggt und zur Saat gepflügt. Viele Landleute unterlaſſen dieſes letzte Pflügen, und behaupten, daß ſich alsdann weniger Unkraut zeige. Mit dem Haberſäen wird in der Warburger Börde Ende April, und mit der Gerſte den 24. Mai der Anfang gemacht. Erbſen, Bohnen, Wicken ſäet man bald früh, bald ſpät. Im erſten Falle wird das Feld Ende Januar gut gedüngt, und ſobald die Witterung es geſtattet, der Dung gebreitet, untergepflügt und das Grundſtück beſäet. Im zweiten dagegen wird gepflügt, abgeeggt und nach

Verfluß von 3—4 Wochen gedüngt, untergepflügt und geſäet. Bohnen werden auf den M. 2 Sch., Erbſen 1½ Sch., Wicken ¾ Sch. gebraucht. Das Jäten ſo wenig wie das Pferdehacken iſt gebräuchlich. Die Hülſenfrüchte werden entweder gemäht oder geſchnitten, und im letzten Falle gleich in Wulke gebracht, das Wintergetreide zum Theil mit der Grasſenſe, hin und wieder auch mit der Haberſenſe gemäht, und zum Theil mit der Sichel geſchnitten. Die Sommerfrüchte werden alle gemäht. Ein Mäher fertigt 2 Morgen, ſowohl Sommer- als Wintergetreide in einem Tage ab; mit der Sichel aber kann nur ein halber Morgen abgebracht und in Lagerhaufen geſetzt werden. — Die Früchte werden entweder in Lagerhaufen gebracht oder in Hucken geſetzt. — Man driſcht im Tagelohn oder um den 14. auch 16. Scheffel. — Rother Klee ſcheint zuerſt im Jahre 1775 in dem Paderborniſchen eingeführt worden zu ſeyn. Man baut ihn allenthalben, aber nur in den größern Wirthſchaften in bedeutender Menge. Der gewöhnliche Bauer hat nicht leicht über ein 25ſtel ſeines Areals an Klee. Man ſäet denſelben im April, Mai, auch wohl im Januar über das Wintergetreide, durchgehends aber wird er unter die Gerſte gebracht. Man nimmt 7, 8—10 Pfund Kleeſamen auf den C. Morgen. Gips iſt das allgemeine Dungmittel für den Klee. Man benutzt denſelben nur ein Jahr, und ſchneidet ihn gewöhnlich zweimal. — Obwohl kein Land geeigneter zum Anbau der Esparſette ſeyn kann, als das F. Paderborn, ſo iſt ſie doch noch nicht gar lange dort bekannt. Es fehlt alſo viel, daß ihr Anbau gebührend ausgedehnt ſey. Wie überall, ſo ſtehen auch hier die Gemeindeweiden dem Guten entgegen. — Man weiſt dieſem Futterkraute hier vorzugsweiſe ſolche Felder an, welche eine ſo ſeichte und eine ſo kalkſteinreiche Unterlage haben, daß ſie keinen Dünger vertragen. Es wird mit etwas Haber, 3 Sch. pr. M., ausgeſäet. Man hält es für ein unübertreffliches Pferdefutter, das viermal ſo ſtark als der Haber nähre. Im Frühjahre wird die Esparſette gegipſt. Sie leidet von dem Froſte mehr, als die hier überhaupt wenig gebaute Luzerne. — Daß Wurzelgewächſe auch im Allgemeinen eine unbedeutende Rolle ſpielen, iſt ſchon geſagt. Indeſſen machen doch die großen Landwirthe, welche Stallfütterung treiben, hiervon eine Ausnahme. Bei ihnen wird zu allen Rüben- und Kohlarten mit ſechs vierſpännigen Fudern Schaf- oder zehn Fudern Kuhmiſt gedüngt. Nachdem das Land mehrere Male gepflügt worden, werden Anfangs Juni die Runkel-, Steckrüben und der Weißkohl gepflanzt, erſtere 1½, letzterer 2 Fuß voneinander. Die Brachrüben (Stoppelrüben kennt man beinahe nicht) werden Anfangs Juni breitwürfig und ſehr dünn geſäet. Nimmt das Unkraut überhand, ſo werden jene Gewächſe behackt, manchmal zweimal. Das Möhrenfeld wird gedüngt und durchgehends gegraben. Sie werden gejätet und die Erde nachher mit dem Karſte aufgelockert. — Der Kohl wird behackt und behäufelt. — Nur auf größern und guten Oekonomien wird der Kartoffelbau mittelſt des Pflugs und der Spannwerkzeuge betrieben. — Der Raps kommt auf die reine Brache. Das Feld wird dazu von Einigen im Februar, von Andern im Frühjahre und wieder von Andern im Juni gedüngt, viermal gepflügt und eben ſo oft geeggt. Man verwendet vorzugsweiſe den Schafdung darauf und pfercht wo möglich noch dazu. Die Ausſaat hat zwiſchen dem 10. und 20. Auguſt Statt. — Der geſchnittene Raps wird in Haufen geſetzt, welche dergeſtalt gemacht ſind, daß die Schoten gegen Witterung, Vögel ꝛc. geſchützt ſind; überhaupt ſo innig verbunden werden, daß ſie auf zwei untergeſchobenen, am Ende zugeſpitzten Stangen getragen werden können. Das Dreſchen geſchieht ebenſowohl im Felde als

in der Scheune; mitunter wird die Frucht auch ausgeritten. 7—9 Scheffel werden für eine mittelmäßige, 10 Scheffel für eine gute Ernte gehalten. — Zu Sommerrübſen pflügt man zweimal, eggt ab und fährt dann ſechs vierſpännige Fuder Dung auf den Morgen. Drei Tage vor und drei Tage nach Peter und Paul wird für die beſte Saatzeit gehalten. Die reife Frucht wird gemäht. Das Dreſchen auf dem Acker iſt an ſehr vielen Orten Gebrauch. Man rechnet ſechs Scheffel Gewinn zu einer guten, acht Scheffel zu einer reichen Ernte. — Nachdem das Grundſtück einmal geſtürzt iſt, wird es mit Roggen beſäet. — Lein baut man, die Weſer-Gegend ausgenommen, nur für den eigenen Bedarf. Man ſäet hier zu Lande den Leinſ men im April, den zweiten und alten Maitag oder den 12. Mai, und den dritten um Vitus oder einige Tage vor und nach dem längſten Tage. Die Saat um alten Maitag iſt durchgängig die ſicherſte. — Der landwirthſchaftliche Productenhandel wird im Paderborniſchen von den Juden ſehr verdorben, ſo wie denn überhaupt dieſe Nation den Wohlſtand der kleinern Landwirthe durch den ihr eingeräumten Einfluß in vielfacher Beziehung ſchmälert und untergräbt. (S. Schwerz's Beiträge zur Kenntniß der Landwirthſchaft in den königl. weſtphäliſchen und rheiniſchen Staaten.)

Päonie, Pfingſtroſe, Gichtroſe (**Paeonia officinalis**), 13,2, ♃. Man cultivirt dieß Gewächs zum arzneilichen Gebrauch, mehr als Zierblume, wozu es ſich wegen ſeiner ſchönen Blume vorzüglich eignet. In den Apothekergärten verdient beſonders die mit dunkelrothen gefüllten Blumen eine Stelle, indem die ausgezupften und getrockneten Blumenblätter in einem anſehnlichen Preiſe ſtehen, auch überdieß die geſchälten, in Streife geſchnittenen und getrockneten Wurzeln ebenfalls etwas eintragen. Dieſe Abänderung läßt ſich bloß durch Wurzeltheilung vermehren, welche man gewöhnlich im Auguſt, September oder October vornimmt. Die einfache Päonie kann man auch in Menge aus Samen ziehen. Die Päonien haben das Gute, daß ſie auch mit geringem Boden vorlieb nehmen, und ſowohl unter dem Schatten der Blumen als in der Sonne gedeihen. Auch vertragen die mehrſten derſelben, die bloß Staudengewächſe ſind, unſern Winter im Freien ſehr gut.

Päonie, baumartige (**Paeonia Moutan**, *Sims*). Unter den herrlichen Ziergewächſen, die wir China verdanken, zeichnet ſich beſonders die baumartige Päonie aus, welche in ihrem Vaterlande Moutan heißt, was von Sims zu ihrer ſyſtematiſchen lateiniſchen Bezeichnung benutzt wurde, während ſie in manchen Gartenſchriften auch **Paeonia arborea** genannt wird. Man cultivirt in den europäiſchen Gärten vorzüglich drei Abarten, welche man ſämmtlich in dem Botanical Repert. abgebildet findet und die wir kürzlich beſtimmter charakteriſiren wollen. 1) Die mohnähnliche (**papaveracea**) mit 8—13 weißen Blumenblättern, welche an ihrer Baſis einen Purpurfleck beſitzen. (**Bot. Rep. t. 463.**) 2) Die roſenähnliche (**rosea**) mit roſenfarbenen, faſt vollen Blumen, und Blätterabſchnitten mit ſehr ſtumpfen Spalten. (**Bot. Rep. t. 373.**) 3) Banks baumartige P. (**Banksii**) mit gefüllten Blumen, deren Blumenblätter in der Mitte röthlich ſind, die Blätterabſchnitte aber ſtumpfe Spalten haben. (**Bot. Rep. t. 448.**) Unter dieſen Abarten verdienen beſonders Nr. 2 u. 3 vorzügliche Beachtung und werden daher von Blumenliebhabern ſehr geſchätzt. Ihre bisher ſehr ſchwierige Vermehrung wird durch folgendes Verfahren erleichtert und geſichert*): Man wähle im Februar die zu operiren=

*) **Gardener Magaz.** Febr. 1830, S. 102.

den Aeſte aus, ſchält um jede Knospe in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Zoll zwei Rindenringe (den einen über, den andern unter derſelben) los und bringt endlich den ſo zubereiteten Aſt in eine horizontale Lage, indem man ihn mit Ausnahme der Endknospe mit einer Schicht Erde von 3 Zoll Dicke bedeckt. Schon nach ſechs Monaten wird ſich jede Knospe zu einem ſtarken Schoß mit meiſt zwei Wurzelanfängen ausgebildet haben. Im Auguſt kann man dann die ſo bewurzelten Schößlinge vom Hauptaſte abtrennen und in Töpfe verſetzen. Selbſt aber hiermit braucht es nicht ſein Bewenden zu haben; denn wenn man jenen ſie liefernden Hauptaſt wiederum mit Erde bedeckt, ſo entſteht im folgenden Jahre durch Entwickelung der ſogenannten Adventiv-Schößlinge (deren Knospenanlage früher nicht bemerkt werden konnte) eine zweite und oft reichlichere Ernte. Auch wird ſich ein von dem mütterlichen Stocke abgetrennter und auf dieſelbe Weiſe behandelter Stängel, den man in ein Ananas- oder warmes Haus bringt, faſt eben ſo gut entwickeln als der, welcher noch mit dem Mutterſtocke in Verbindung ſteht.

Pätaki iſt eine ruſſiſche Münze, 1 Gr. $2\frac{7}{12}$ Pf. am Werth.

Pahlkorn nennt man, in Niederſachſen, die Hülſenfrüchte, und Pahlen die von den Früchten entleerten Hülſen.

Pajack iſt ein Kornmaß in Petersburg und Archangel, es hält 2460 Pariſ. Cubikzoll.

Pales, eine der italiſchen Feldgottheiten, die Geberin guter Bergweide und Schützerin der Heerden vor Seuchen und Raubthieren. Nach Einigen iſt ſie männlichen Geſchlechts und ein Sohn des Jupiter. Sie wurde als Hirtengöttin mit einem Stabe und einem Kranz auf dem Haupte vorgeſtellt, und bald unter Bäumen, bald in eigenen Tempeln verehrt. An ihrem Feſte ward zugleich der Gründungstag Roms gefeiert (21. April). Man opferte ihr Milch und Hirſekuchen.

Paliſaden oder Pfähle, Behufs der Befriedigung von Grundſtücken, müſſen unten 2 Fuß lang, ſo weit ſie in die Erde kommen, auf der Oberfläche verkohlt werden; ſie dauern dann weit länger. Oft werden nur in gewiſſen Entfernungen Pfoſten eingegraben, zwiſchen welche horizontale Stangen eingelaſſen werden.

Palladium, ein edles Metall, ſeit 1803 entdeckt. Anwendungen davon ſind noch nicht bekannt.

Palladius, ein römiſcher Schriftſteller über den Ackerbau, welcher mehrfach ins Deutſche übertragen worden iſt. Die neueſte Ueberſetzung, im Verein mit den Schriften des Cato, Varro und Columella, kam 1787 in zwei Bänden, bei Gebauer in Halle, heraus. (Pr. 2 Thlr. 9 gr.) Einige der wichtigern praktiſchen Bemerkungen dieſes Alten ſind im erſten Bande des „Univerſal-Blattes für die geſammte Land- und Hauswirthſchaft, von Schweizer und Schnubarth“ (S. 81 u. f.) aufbewahrt.

Palme (von palma, die flache Hand), in Niederdeutſchland ein Längenmaß, um die Dicke der Rundhölzer auf Schiffen darnach zu beſtimmen. In Hamburg hält ſie $42\frac{1}{3}$ Linien Pariſer Maß, wenn man den Umfang mißt; oder $12\frac{1}{2}$ ſolcher Linien, wenn man den Durchmeſſer mißt. In Holland und Norwegen hält ſie nur $39\frac{3}{10}$ ſolcher Linien, und 3 Palmen machen daſelbſt 10 Zoll 2 Linien däniſchen Maßes. In Italien iſt die Palme (palmo) eine Spanne.

Palmen, die, eine der merkwürdigſten Familien des Gewächsreichs. Schon die älteſten Denkmäler menſchlicher Bildung zeigen Spuren von der Kenntniß dieſer ſchönen Gewächſe. Linné nannte die Palmen in ſeinem

natürlichen Syſtem Principes, die Fürſten des Pflanzenreichs; allein es waren ihm nur wenige Arten derſelben hinlänglich bekannt. Sein Gefühl für natürliche Verwandtſchaften der Naturkörper leitete ihn dahin, alle beiſammen zu laſſen, und ſo bildeten ſie ihm und ſpätern Schriftſtellern einen Anhang für das Sexualſyſtem, während neuere Botaniker ſie in mehrere Claſſen vertheilten, auf dieſe Weiſe aber das Band auflöſen, welches die Natur unverkennbar um ſie geſchlungen hat. — Die Palmen wachſen in den heißeſten Ländern, vorzüglich zwiſchen den Wendekreiſen, nur wenige außerhalb, nämlich fünf Arten in Nordamerika, eine in China und Japan, drei im nördlichen Afrika und im ſüdlichen Europa, eine im ſüdlichen Afrika, eine in Port Jackſon, und eine auf Neuſeeland. Die meiſten und größern ſind dem tropiſchen Amerika eigen. Martius glaubt, daß die Zahl der Palmenarten wohl auf 1000 gebracht werden könne. Der berühmte Handelsgärtner Loddiges in London cultivirt ſchon 100 Arten, während die deutſchen Gärtner noch ſehr arm daran ſind. Es iſt hier nicht der Ort, über den höchſt eigenthümlichen Bau und die majeſtätiſche Bildung der Palmen, ſo wie über den vielſeitigen Nutzen, den ſie den Einwohnern ihres Vaterlands gewähren, zu reden. Ueber die Palmen des ſüdlichen Amerikas erſchien 1823 ein Prachtwerk von Hofrath v. Martius in München.

Palotiren oder **Recotiren** nennt man, in Belgien, die Methode, wo beim Winterkorn oder gepflanzten Raps aller 10 Fuß weit eine tiefe Beetfurche mit dem Spaten gemacht, daraus links und rechts die Erde über das Feld hingeſchleudert und ſodann mit dem Rechen vertheilt wird, zur Beförderung des Wachsthums der Saat.

Paltenhauen iſt einerlei mit: Raſenpaltenhauen.

Pan, ein arkadiſcher Feldgott, der Obwalter der geweibeten Thiere, des Wildes, der Uferfiſche und Bienen, weßhalb ihm Milch und Honig geopfert wurden.

Panſen (Panzen) der wiederkäuenden Thiere, ſ. Wanſt.

Panſter, Panſterrad, iſt ein hohes unterſchlächtiges, zwei Mühlgänge treibendes Waſſerrad.

Panſterzeug iſt ein Mühlwerk, welches zwar, den Rädern und Schaufeln nach, wie ein Staberzeug gebaut, aber faſt noch zweimal ſo groß und auf zwei Mühlgänge eingerichtet iſt.

Pantera iſt ein viereckiges, dreifaches Garn, auswendig beiderſeits mit Spiegeln, inwendig mit einem feinen weiten Ingarn verſehen; es iſt beſonders in Oeſterreich und Tyrol in jungen Vorhölzern gebräuchlich, um kleinere Vögel: Droſſeln, Amſeln, Finken u. ſ. w. zu fangen; man hat dabei eine Hütte.

Paolo, eine römiſche Münze, 3 gr. 4¼ pf.; 10 Paoli dort machen 1 Scudo. — Ein Paolo in Florenz hat an Werth 3 gr. 5½ pf.

Papierblume, jährige Strohblume, gemeine Spreublume (Xeranthemum annuum), ⨀, 19,2. Dieſe bekannte Pflanze iſt im ſüdlichen Europa zu Hauſe, in unſern Gärten aber ſchon ſeit langer Zeit eingeführt, worin ſie ſich von ſelbſt auszuſäen pflegt. Man hat davon Abänderungen mit weißen und violetten Kelchen. Den Samen kann man ſowohl im Herbſt als zeitig im Frühjahr ausſtreuen; der ſpäter geſäete keimt erſt im folgenden Jahre. Man ſetzt die aufgelaufenen Pflanzen gewöhnlich einzeln auf Rabatten, in großen Gärten kann man auch zur Abwechſelung Einfaſſungen von ihnen machen. Die Blumen benutzt man, ſo wie die Ku-

gelamarants, zu Winterbouquets. Die violetten laſſen ſich auch ſchön roth färben, wenn man ſie in Scheidewaſſer, das mit gleichen Theilen Waſſer verdünnt iſt, taucht, und im Schatten aufgehängt trocknet.

Papierdecke, die, ein Gartengeräthe, beſteht aus einem Geſtell von geſchnitztem Holze in beliebiger Länge, mit geöltem oder Wachs getränktem Papier überzogen. Man beſchützt friſche Stecklinge damit.

Papiermergel wird der ſchieferartig blätterige Mergel genannt. (S. Mergel.)

Papiertorf, weißer leichter Moortorf. (S. Torf.)

Papillarkörper nennt man die Wärzchen in der Haut; ſie ſind beim Menſchen am deutlichſten wahrnehmbar an den Fingerſpitzen, den Lippen und der Eichel.

Papin (Denys), geb. zu Blois gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts, war ein Schüler von Huygens, verließ nach Aufhebung des Edicts von Nantes, als Calviniſt, Frankreich, und ward 1688 Profeſſor zu Marburg, wo er 1710 ſtarb. Er erfand mehrere nützliche Maſchinen, die in den „Nouvelles de la republique des lettres, par Bayle“ (1685 bis 1687) beſchrieben ſind. Die wichtigſten darunter ſind eine Maſchine, um das Waſſer emporzuheben, und ſein Digeſtor oder der nach ihm benannte papiniſche (oder papinianiſche) Topf. Derſelbe iſt ein cylinderiſches, kupfernes, inwendig verzinntes Gefäß, welches man durch einen Deckel mit um den Rand gelegter Pappe, mittelſt einer ſtarken eiſernen Schraube, ſehr genau und feſt verſchließen kann, um das Waſſer darin in einem hohen Grade zu erhitzen, ohne daß die dadurch entſtehenden Dämpfe einen Ausgang finden. Durch dieſe Vorrichtung kann man in heißem Waſſer Körper, die bei gewöhnlicher Siedehitze noch gar nicht angegriffen werden, binnen wenigen Minuten, z. B. Knochen, Elfenbein ꝛc., zu Gallerte oder Brei zuſammenkochen und dadurch auch kräftige Brühen bereiten. Dieſe nützliche Maſchine iſt in neuern Zeiten noch verbeſſert worden. — Dann entwickelte P. in ſ. „Recueil de diverses pièces touchant quelques nouvelles machines“ (Kaſſel 1695) ſeine ſchon in den Leipziger „Actis Erudit.“ 1688 und 1690 mitgetheilte Idee des Niederſchlags der Dämpfe durch kaltes Waſſer, um das Steigen und Fallen der Stempel zu bewirken, worauf die Dampfmaſchine beruht.

Papiniſcher oder **papinianiſcher Topf**, ſ. Papin.

Pappel, die (Populus), 22,7. Von dieſem bekannten hochſtämmigen Baume haben wir zwar in Deutſchland verſchiedene Arten, welche in Gärten und an den Wegen angepflanzt ſind, doch nur die Aspe (ſ. d.) iſt wohl eigentlich als urſprünglich deutſcher Waldbaum von allen anzuſehen. — Derjenige Boden, auf welchem dieſe Holzgattung am beſten gedeiht, iſt Sand, jedoch muß derſelbe friſch, humusreich, eher feucht als trokken ſeyn, wenn ſie einen vollkommenen Wuchs erhalten ſoll. Die Fortpflanzung geſchieht durch Stecklinge und Samen. Erſtere Vermehrungsart iſt leichter, aber die Pappelbäume durch Stecklinge werden nie ſo hoch, ſtark und geſund, als wenn ſie aus dem Samen erwachſen. — Die früher für unmöglich gehaltene Einſammlung des Pappelſamens hat ſich auf nachſtehende Art recht gut bewährt: Man ſtreifelt die Samenkätzchen zur Zeit ab, wenn ſie ſich eben öffnen wollen (im Mai), und bringt ſie in ein Zimmer, welches in Ermangelung vollkommenen Sonnenſcheins durch einen Ofen erwärmt werden muß. Hier breite man die Kätzchen auf den von Schmutz und Sand gereinigten Boden, oder noch beſſer auf ein großes Tuch,

höchſtens eine Querhand hoch aus, wo ſich dann bei eintretender Wärme der Boden des Zimmers mit einer weißen Wolle ziemlich hoch anfüllt. Nachdem ſich alle Samenkapſeln geöffnet und ihre Wolle von ſich gegeben haben, läßt man alles ſo lange in dem verſchloſſenen Zimmer mit Ruthen durchpeitſchen, bis die in der Wolle enthaltenen zarten Körner herausgefallen ſind, und ſondert ſodann durch Schütteln und Durchſieben die Wolle von den Samenkörnern ab. (S. Cotta's Anweiſ. zum Waldbau, S. 273 u. f.) — Die wichtigern Pappelarten ſind: 1) P. nigra, die ſchwarze oder gemeine Pappel, kommt in Waldungen nicht vor, ſondern auf ländlichen Beſitzzungen und andern Niederungen. Wegen ihrer großen Schnellwüchſigkeit iſt ſie vor allen deutſchen Holzarten am meiſten geeignet, bereits eingetretenem Holzmangel abzuhelfen. Ihr Platz ſind ſandige feuchte Niederungen, die Sandbänke in Flüſſen, alte Teiche von ſandigem Grunde; ſelbſt auf flüchtigen Sandſchollen und hohen Sandbergen wächſt ſie noch, wenn nur ihr Grund nicht zu trocken iſt. Zur Anpflanzung an den Feldern iſt ſie wegen ihrer ſtarken verdämmenden Beſchattung, ihrer weitauslaufenden, die Beackerung hindernden Wurzeln nicht zu empfehlen. Getrocknet gewähren die Laubwellen im Winter Futter für Schafe und Ziegen. Rinde und Blätter enthalten gelben Färbeſtoff; von den Knospen holen die Bienen Kitt und aus den Blumen Wachs und Futterbrei. Aus den Knospen macht man in den Apotheken das Pappelöl, die Pappelſalbe, einen wohlriechenden Balſam, Wachsſeife und in Italien Wachslichter*). Das Holz iſt als Brennholz vielleicht noch nicht halb ſo gut als das der Buchen, indeſſen liefert der Schwarzpappelbaum in gleichem Zeitraume ein doppeltes und dreifaches Volumen. Als Bauholz iſt es nur ganz im Trockenen zu benutzen. Starke Pappeln geben Bretter für Tiſchler, wenn ſie viel Maſern haben, Klötze für Muldenhauer, Löffelſchneider und ähnlichen Gebrauch. — Durch Wild und Vieh wird die Schwarzpappel ſehr beſchädigt, indem beides die markigen Triebe abfrißt, und man muß ſie dagegen ſichern. — 2) P. canescens, die Silberpappel. Man findet ſie in Süddeutſchland und Böhmen wild, ſo wie noch in andern Gegenden; einheimiſch iſt ſie im nördlichen Europa und Aſien; wird bei 100 Fuß hoch und äſtet weit. Sie verlangt ein etwas milderes Clima und einen fruchtbarern Boden; wurzelt ſehr flach und muß daher etwas Schutz haben. Uebrigens kommt ſie hinſichtlich ihrer Eigenſchaften der vorigen gleich. — 3) P. albus, die ſchneeweiße Pappel. Iſt erſt durch Willdenow von der Silberpappel getrennt und als eigene Art aufgeſtellt worden. Sie wächſt geſchwinder und eben ſo hoch. Am Leckdamm bei Kuylenburg in Holland ſieht man dieſe Pappeln von ungeheurer Dicke. Früher war eine ganze Allee davon, die meiſten aber ſind durch Ueberſchwemmungen des Leck's allmählig abgeſtorben, und jetzt ſtehen deren nur noch acht oder zehn und zwar diejenigen, die ſich zunächſt an dem Damme befinden. Eine der dickſten davon hat unten am Stamme etwas über 120 holländ. Ellen im Umfange, die andern einige Ellen weniger; das Alter dieſer Bäume iſt daraus zu ermeſſen, daß es bereits vor mehr als 100 Jahren in ernſte Be=

*) Ein großer Landeigenthümer in Flandern ſoll eine bedeutende Menge guten und angenehm riechenden Wachſes aus den Blumen der Pappelbäume erhalten haben, indem er die Blumen derſelben in Säcke brachte und auspreßte. Es wäre ſehr der Mühe werth, Verſuche hierüber anzuſtellen, da die Blumen dieſer Bäume bisher ganz unbenutzt verloren gingen. S. Repertory of Patent-Inventions 1832.

rathung von den Utrechter Provinzialſtänden genommen wurde, ob man dieſe Bäume ihrer Schönheit wegen erhalten, oder des Schadens halber, den ſie anrichteten, niederhauen ſollte. Dieſer beſtand nämlich darin, daß ſie durch das Tröpfeln nach Regengüſſen den Weg und Damm gänzlich verdarben, und dadurch große Koſten zur Wiederherſtellung derſelben wiederholt verurſachten. Die Mehrheit der Provinzialſtände beſtand aber aus botaniſchen Aeſthetikern, und die Pappeln wurden vor dem Beile der unäſthetiſchen Oekonomen gerettet *). — Wie ſich bereits aus dieſer Gloſſe ergibt, eignet die ſchneeweiße Pappel ſich ganz beſonders zu Alleebäumen. Uebrigens ziert ſie die engliſchen Anlagen, ſelbſt auch in Strauchgeſtalt. — 4) P. dilatata, italieniſche Pappel. Man findet bei ihr nichts als männliche Blüthen, welche im April und Mai erſcheinen. Dieſer Baum, welcher aus Italien, Taurien und vom Kaukaſus ſtammt, iſt bei uns ganz einheimiſch; in gutem Boden wird er in 30 Jahren bis 100 Fuß hoch und wegen ſeines pyramidenförmigen Wuchſes iſt er beliebt und wird auch ſelbſt in Dörfern angepflanzt. Er liebt keinen feuchten, deſto mehr aber einen lockern Boden und eine warme Lage. Er liefert kein ſo vorzügliches Nutzholz, als die ſchwarze Pappel, jedoch beſſer für Böttcherreife und Korbmacherarbeit. Uebrigens färbt die Rinde vorbereitetes Tuch goldgelb, das Holz braun, die Blätter gelb, und letztere, mit Krapp vermiſcht, färben es dauerhaft braunroth. — 5) P. monilifera, canadiſche Pappel, ſtammt aus Canada, iſt der vorigen ähnlich, nur daß ſie mehr ausgebreitete Zweige hat; bei uns ſehr gemein in engliſchen Anlagen, ſo wie in Alleen und an Landſtraßen. Sie wächſt ſehr ſchnell, in 20 Jahren wohl 70 Fuß, d. h. auf feuchtem Boden, wiewohl ſie auch auf trockenem Boden gut fortkommt, wenn er locker genug iſt. (S. Cotta a. a. O. S. 365.) Man hält dieſe Pappel unter allen für die vorzüglichſte, weil ſie einen ſchönen runden Stamm, eine große, kegelförmige, von wagerechten Aeſten gebildete Krone und weit beſſeres Holz hat, als die andern Arten. Sie gibt gutes Bau-, Werk- und Nutzholz, welches zu allen den Arbeiten verwendet wird, die in den vorſtehenden Nummern genannt worden. — 6) P. balsamifera, Balſampappel, findet ſich, außer in Nordamerika, auch in Sibirien; wächſt gern in feuchtem, ſandigem Boden, wo ſie ſehr um ſich wuchert, nimmt aber auch mit trockenem Kalkboden vorlieb. Bei uns iſt ſie mehrfältig in Alleen, wird in 40 Jahren faſt eben ſo viel Fuß hoch, und breitet ihre Aeſte weit und ſperrig, jedoch in einer regelmäßigen Krone aus. Das Holz iſt faſt noch härter und dichter, als bei voriger Art, aber dem Wurmfraß ausgeſetzt; es ſtinkt beim Verbrennen. Das Laub iſt bitter und wird deßwegen von den Schafen gern gefreſſen. Vielen Perſonen iſt der ſtarke Geruch, den dieſer Baum den ganzen Sommer über, beſonders in warmen Tagen, verbreitet, unangenehm.

Pappelroſe, Stockmalve (Althaea rosea, *Cav.*, Alcea rosea L.) ♃. 16,2. Dieſe im Oriente heimiſche Pflanze iſt in den Gärten in zahlreiche Abänderungen hinſichtlich der Farbe und Füllung der Blumen ausgeartet, welche wegen ihrer Schönheit häufig in denſelben gezogen werden. In der Apotheke benutzt man nur die ganz dunkelbraunrothen Blumen unter dem Namen der ſchwarzen, und zwar ſowohl die einfachen als die gefüllten. Da letztere etwas mehr ins Gewicht fallen, ſo muß man

*) S. Eleutherophilos vertraute Briefe über die Niederlande. III. Bd.

hauptſächlich dieſe anbauen *). Sie laſſen ſich ſehr leicht aus Samen ziehen, den man im Herbſte, beſſer aber erſt im März, auf ein gut umgegrabenes und gedüngtes Beet auszuſäen hat. Sie nehmen zwar auch mit einem geringern Boden vorlieb, allein wenn es um gefüllte Blumen zu thun iſt, muß man ſie auf gutem, fruchtbaren Erdreiche ziehen. Im April werden die Samen keimen, und im Mai ſind die aufgelaufenen Pflanzen ſchon zum Verſetzen geeignet, wo man ſie dann drei Ellen weit voneinander pflanzt und den Zwiſchenraum zu andern Anpflanzungen benutzt. Sie treiben erſt im zweiten Jahre in den Blüthenſtängel, der aber in demſelben weniger Blüthen trägt als im dritten, wo der Ertrag am größten iſt; denn im vierten verlieren ſie ſchon wieder, und älter als vier Jahre werden ſie ſelten, indem die vierjährigen im Winter abzuſterben pflegen, ja zuweilen geſchieht dieß ſchon im Winter des dritten Jahres. Man kann ſie indeſſen etwas länger und ſicherer erhalten, wenn man die alten Stöcke beim Herannahen des Winters mit einem Haufen leichten Pferdemiſtes bedeckt, den man aber im Frühling zu rechter Zeit hinwegnehmen muß. Noch beſſer iſt es, wenn man die dreijährigen Stöcke im Herbſte oder Frühjahre zertheilt; denn ſolche verjüngte Pflanzen treiben wieder ſehr lebhaft und gewähren überdieß den Vortheil, daß ihre Blumen von eben der Farbe und Füllung bleiben, wie die der Mutterpflanze. Wenn man keine ſolche Zertheilung der alten Stöcke vornehmen will, ſo muß man alle Jahre eine Anzahl neuer Stöcke aus Samen ziehen. Zwar pflegen viele Stöcke aus den zufällig ausgefallenen Samen von freien Stücken aufzulaufen; indeſſen geben dieſe häufig bloß Pflanzen mit einfachen Blumen, und wem daher an gefüllten gelegen iſt, der muß die Samen bloß von ſolchen Stöcken nehmen, die dergleichen tragen, und darf auch keine Stöcke mit einfachen Blumen in ihrer Nähe dulden, indem ſie ſonſt gar zu leicht ausarten. Die blühenden Pflanzen bedürfen weiter keiner Cultur, als daß man an jedem Stock einen Pfahl einſchlägt und die Stängel mit Baſt daran heftet. Die vollkommen aufgeblühten Blumen ſammelt man alle Morgen bei trockener Witterung nebſt ihren Kelchen, und trocknet ſie an der Luft, oder auch bei Ofenwärme. Eine hinlängliche Anzahl läßt man aber in Samen übergehen. Nach der Einſammlung des Samens ſchneidet man die Stängel an der Erde ab, damit die Wurzel deſto eher neue Triebe machen kann. — Denjenigen, welche dieſe Pflanzen in Gärten bloß zur Zierde unterhalten, iſt vorzüglich daran gelegen, nicht nur gefüllte, ſondern auch ſchön gefärbte Blumen zu erhalten. Was man in erſterer Abſicht zu thun hat, iſt bereits bemerkt worden; in letzterer hat man ebenfalls dahin zu ſehen, daß alle Pflanzen mit weniger ſchön gefärbten Blumen ausgerottet werden. Auch muß man, wenn man einzelne Farben erhalten will, dafür ſorgen, daß keine Pflanze von einer andern in der Nähe ſteht, weil ſie ſonſt ebenfalls leicht ausarten.

Para, eine Münze in Conſtantinopel und der Türkei, 3½ Pf. am Werth. 40 Paras machen 1 Piaſter à 11 Gr. 2⅔ Pf.

Paradies- oder Liebesapfel, der (Solanum Lycopersicum), ☉. 5,1. Die krautartige, äſtige, haarige Pflanze wird 10 Fuß hoch und darüber, und macht einen großen Buſch; die Blätter haben gewöhnlich drei

*) Man hat in England verſucht, dieſe Pflanze wie Flachs oder Hanf zu benutzen. Bei den zu dieſem Zwecke unternommenen Arbeiten fand ſich, daß die Pappelroſe einen blauen Färbeſtoff gibt, der an Schönheit und Haltbarkeit dem beſten Indigo gleichkommt. Eine Entdeckung, die bereits längſt in Peſth, von dem Großhändler Preyß in praktiſche Anwendung gebracht worden war.

Paar Fiedern mit zwei Paar kleinen Blättchen dazwiſchen und einem Endblatt; die Fiederblättchen, unmerklich ſechslappig, ſind herzförmig, die Blümchen ſind gelb, haben eine mit den Staubfäden bedeckte kegelförmige Narbe in der Mitte und ſtehen in den Achſeln der Zweige, oder auch geradehin am Stängel in einfachen Trauben; die rothen Früchte der größern Art werden fauſtgroß und haben vom Stiel nach der Blüthennarbe hin ſieben tiefere oder flächere Einſchnitte nach der Zahl ihrer ſieben Kelchblättchen, welche ſich in die Vertiefungen legen; die gelben Früchte der kleinern Art ſind wie die größten Pflaumen, glatt und haben nur fünf bis ſechs Kelchblättchen. Wenn die Früchte der größern Art, welche hier nur in Sprache iſt, dunkelroth werden, ſo ſind ſie reif; dann löſ't ſich ihr inneres Fleiſch ganz auf, und verwandelt ſich in Saft; die Haut wird ganz dünn, ſo daß ſie beim Angreifen leicht zerplatzt. Nun macht man in Italien und Frankreich von ihnen folgenden Gebrauch für die Küche: Man kocht ſie in ein wenig Fleiſchbrühe oder Waſſer ½ Stunde lang, und treibt dieſes dann durch einen Durchſchlag, um Häute und die vielen Samenkerne zu entfernen. Dieſe Brühe nun wird an Suppen, Paſteten, Ragouts und überhaupt an Saucen gethan, um ihnen einen weinſäuerlichen haut-gout zu geben. Aber auch in ökonomiſcher Hinſicht ſcheinen die großen Früchte vortheilhaft; denn die Schweine freſſen ſie mit großer Begierde, und man will ſie als ihnen ſehr geſund erfahren haben. — Eine einzige Pflanze trägt weit über 100 Aepfel, die fortwährend, bis der Froſt eintritt, reifen.

Paraguay, Landbau in. Dieſes Land des Dr. Francia, von 7000 □ M., mit 600,000 Einwohnern, liegt zwiſchen dem 56. und 61. Grade der weſtlichen Länge und dem 20. und 28. Grade der ſüdlichen Breite, und wird von den beiden großen Flüſſen, dem Parana und Paraguay, welche beide ſich in der ſüdweſtlichen Ecke des Landes vereinigen, durchſtrömt. Eine der Hauptbeſchäftigungen der Einwohner des Staates iſt der Ackerbau. Er iſt zwar noch in einer Art von Kindheit, was aber dabei an Fleiß, Erfahrung und Geſchicklichkeit mangelt, das erſetzt der Boden durch ſeine Fruchtbarkeit reichlich. Die Pflanzen ſind entweder in den Wäldern oder am Saume derſelben und gewöhnlich an den Abhängen der Hügel angelegt. In den mit Gras bewachſenen Ebenen ſieht man ſelten eine bebaute Stelle, da nämlich das Erdreich der Ebene ſehr viel von den Höhen zugeſchwemmten Sand und Thon, hingegen wenig Dammerde enthält; da ferner auf den Ebenen, wenn ſtarker Regen fällt, das Waſſer nur langſam abfließt, und da endlich dieſelben den heftigen Winden preisgegeben ſind, ſo roden die Einwohner von Paraguay lieber ein Stück Wald aus, deſſen Boden immer viel Dammerde enthält, und legen da, unter dem Schutze der Bäume, ihre Pflanzungen an, oder ſie errichten dieſelben am Abhange eines Hügels, wo ſich das Waſſer nicht ſammeln kann. Natürlich muß der Landbauer, je nach der Art von Pflanzung, die er vornehmen will, den Boden auswählen, oder umgekehrt, je nach der Art des Bodens die Anpflanzung beſtimmen. — Um nun eine Pflanzung anzulegen, hauet man ein Stück Waldung um, bedient ſich der großen Stämme, um dasſelbe einzuhägen, und verbrennt das übrige Holz auf dem Platze; dann wird das Land eingegraben oder umgehackt, indem das erſte Jahr, der vielen Wurzeln und Stöcke wegen, der Pflug noch nicht gebraucht werden kann. Die fette Dammerde des Waldes mit der Aſche des verbrannten Holzes vermengt, gibt nun einen äußerſt fruchtbaren Boden ab. Gewöhnlich wird ein ſolches Roſado, wie man einen neuen Schlag nennt, mit Tabak oder Mais bepflanzt, ſpäter

mit Zuckerrohr, Pataten oder Waſſermelonen ꝛc. — Die Behandlung des Erdreichs iſt äußerſt einfach. Alle Jahre wird das Land, welches bepflanzt werden ſoll, entweder oberflächlich umgehackt oder umgepflügt, oder auch beides zugleich, und dann angeſäet. Das Düngen mit Miſt kennt man hier nicht, wohl aber das Düngen mit Aſche, indem man nach der Ernte alle zurückgebliebene Wurzeln, Stängel und Blätter der Pflanzen verbrennt. Ebenſowenig kennt man das Wäſſern, das übrigens ſelten nothwendig ſeyn würde. Auch die Werkzeuge des Ackerbaues ſind einfach, indem ſie ſich auf den Pflug, den Karſt, die Schaufel und den Rechen beſchränken. Die Egge iſt ein unbekanntes Werkzeug für den Paraguay'ſchen Landmann; er ſammelt die Graswurzeln ꝛc. mit den Händen oder mit einem ſchlechten Rechen. Die Schaufel zum Umgraben wird gewöhnlich aus dem Schulterblatte eines Ochſen verfertigt, das man an einen Stock bindet. Jedoch ſieht man auch eiſerne Schaufeln. Der Karſt iſt eiſern. Der Pflug beſteht in einem langen Stücke Holz, welches mit ſeinem vordern Ende am Joche der Ochſen befeſtigt, an ſeinem hintern Ende nach oben mit einem Schnabel zum Lenken, nach unten mit einer vorwärts gerichteten, hölzernen Pflugſchar verſehen iſt, die keinen halben Fuß in die Erde zu bringen vermag. — Eine Bearbeitung des Bodens, wie bei uns in Europa, iſt übrigens in Paraguay gar nicht nothwendig. Die Dammerde iſt leicht umzugraben und ihre Schicht nicht ſehr dick, ſo daß man durch tiefes Pflügen nur die untern Schichten des Erdreichs, die aus Sand oder Thon beſtehen, umwühlen und an die Oberfläche bringen würde. Da ferner das Clima warm, zugleich feucht und anhaltende Trockenheit ſelten iſt; da beinahe jede Nacht reichlicher Thau fällt, und da endlich alle todte Pflanzentheile bei der großen Wärme und Feuchtigkeit leicht verfaulen und in Erde zerfallen, ſo iſt Düngen und Wäſſern der Pflanzungen ſehr entbehrlich. Wenn übrigens nach einigen Jahren, obgleich man mit den Saaten wechſelt, die Ergiebigkeit des Bodens nachläßt, ſo legt man ein neues Roſado an, und läßt den erſchöpften Boden ſo lange brach liegen, bis er ſeine Fruchtbarkeit wieder erhält. — Ein Hauptzweig des Paraguay'ſchen Ackerbaues beſteht in der Anpflanzung des Mais oder türkiſchen Korns. Der Mais, in guaraniſcher Sprache Avati genannt, kommt im ganzen Lande ſehr gut fort; nur muß man ihn weder in zu feuchten, noch in allzutrockenen, ſandigen Boden pflanzen. Wenn das Erdreich umgeackert iſt, ſo zieht man lange Furchen, die etwa 3 Fuß von einander entfernt ſind und legt in dieſelben, in Zwiſchenräumen von 2½ — 3 Fuß, einige Maiskörner, die man mit Erde bedeckt. Nach einigen Tagen gehen die Samen auf, und es zeigen ſich kleine Büſchel von Maispflanzen, um die man, ſo wie ſie größer werden, allmählig die Erde anhäuft, ſo daß, was im Anfang Furche war, am Ende erhaben wird. In den erſten Wochen muß man die Pflanzung einige Male vom Umkraute reinigen; ſpäter aber iſt dieß nicht mehr nothwendig, indem der Mais hoch und dicht genug iſt, um den Wachsthum jeder andern Pflanze zu verhindern. Naht die Blüthezeit, ſo durchgeht man das Feld und reißt die kleinen und unanſehnlichen Maispflanzen, ſo wie diejenigen aus, welche nur männliche Blüthen tragen, und gebraucht ſie zur Fütterung der Reitpferde. Man pflanzt den Mais im Frühjahre; im Sommer gelangt er zu ſeiner Reife. An ſchattigen Orten, oder wenn die Witterung nicht zu heiß iſt, kann man ihn auch gegen Anfang des Sommers pflanzen, und er reift dann im Herbſte. — Wenn er reif iſt, bricht man die Aehren ab, verbrennt die trockenen Stauben und

bindet die Aehren bei den Hüllblättern, die man zurückſchlägt, zuſammen, um ſie an einem vom Winde durchzogenen Orte aufzuhängen und trocknen zu laſſen. Nach einigen Wochen macht man die Körner vom Zapfen los, ſetzt ſie eine Zeit lang der Sonne aus und bewahrt ſie dann in ledernen Säcken auf. Trocknet man den Mais nicht gut aus, ſo wird er ſchimmelig, oder es kommt eine Art Rüſſelkäfer hinein, welche demſelben einen ſo üblen Geſchmack mittheilen, daß ihn weder Menſchen noch Vieh genießen können. Die Papageyen richten oft großen Schaden in den Maispflanzungen an, ſo daß man eigene Wächter ausſtellen muß, die den ganzen Tag zwiſchen den Pflanzen umhergehen. Am Ufer des Paraguayſtromes, wo es beſonders viele dergleichen Vögel gibt, pflanzt man daher ſehr wenig Mais. Man hat in Paraguay mehrere Arten oder vielmehr Spielarten von Mais, indem man bei einigen derſelben Uebergänge von der einen in die andere findet. Von der Farbe der Maiskörner kann hier nicht die Rede ſeyn; denn dieſe ſcheint bloß vom Boden abzuhängen, da der nämliche Samen Körner von verſchiedener Farbe hervorbringt. Im Allgemeinen ſind ſie weiß oder gelb, dann auch veilchenblau, pomeranzengelb oder röthlich und oft mehrfarbig oder gefleckt. Die drei letztern Farben zeigen ſich aber nur bei einzelnen und nie bei allen Aehren eines ganzen Ackers. Beim blauen Mais ſind ſelbſt in der nämlichen Aehre nicht alle Körner von dieſer Farbe. Die zwei Hauptveränderungen von Mais ſind: der Avati monoti oder Mais blauw, und der Avati tupi oder Mais morocho. Die Körner des erſtern ſind leicht zerreiblich, inwendig weiß und mehlig; die von letzterem dagegen hart, halb durchſichtig und im Innern hornartig, bis auf den Mittelpunkt, der auch in etwas mehlig iſt. Die Pflanzen beider Abänderungen ſind einander ſehr ähnlich, doch ſcheinen die der erſtern von kräftigerem Wuchſe, höher, mit breitern Blättern verſehen, und im Anfühlen in etwas tauber zu ſeyn, als die letztere. Der Avati monoti gelangt auch einige Wochen früher zur Reife, als der Avati tupi. Noch andere Spielarten ſind: der Avati mini oder der kleine Mais; der Avati gamba und der Avati hu oder der ſchwarze Mais. Sie ſtehen alle, was das Korn betrifft, in Härte und mehliger Beſchaffenheit zwiſchen den zwei vorhergenannten Abänderungen in der Mitte. Sie unterſcheiden ſich aber nicht nur durch den Samen, indem z. B. beim Avati mini die Pflanze niedrig, gewöhnlich halbliegend und ſehr dünnſtängelig iſt. Bei einer andern Abänderung, die übrigens mit dem weißen Mais übereinſtimmt, ſpringt das Korn wie eine Roſe auf, ſo wie man es mit Fett röſtet. Endlich findet man, jedoch nur ſelten, eine Spielart, die aber gewöhnlich nicht gepflanzt wird, wo jedes einzelne Korn eine vier- bis fünfblätterige Hülle hat. In Geſchmack und Brauchbarkeit kommen dieſe Abänderungen entweder mit dem weißen oder mit dem harten Mais überein, jedoch ſind ſie nicht ſo ergiebig, wie dieſe. — Der Mais wird in Paraguay ſehr mannichfaltig benutzt, indem er eine Hauptnahrung des Volkes ausmacht. Wenn die Körner noch milchig ſind, wo ſie Choclo heißen, ißt man ſie geröſtet oder in Fleiſchbrühe gekocht, ſtatt des Brotes, oder man zerſtößt die weichen Körner, miſcht ſie mit gehacktem Fleiſche, wickelt dieſe Miſchung in die Blätter, welche der Aehre als Hülle dienen, und kocht ſie in Fleiſchbrühe. Dieſes Gericht, das ſehr ſchmackhaft iſt, heißt Unitas. Die harten Körner, nachdem man ſie in einem hölzernen Mörſer grob zerſtoßen und von ihrem äußern Häutchen befreit hat, kocht man langſam mit Waſſer, ſetzt dann etwas Lauge hinzu, wodurch das durch das Kochen ausgezogene Stärkemehl zu einer Gallerte gerinnt, und ißt dieſes ſehr

nahrhafte Gericht, das Mazamorra genannt wird, allein oder mit friſcher Milch. Ferner zerſtampft man den Mais zu Mehl, welches, je nachdem man dasſelbe benutzen will, bald gröber bald feiner iſt, und bäckt daraus, mit Eiern, Käſe und Fett geknetet, eine Art Kuchen, Chipa genannt, oder man miſcht das Mehl mit zerhacktem Fleiſche und bäckt daraus gleichfalls Kuchen, die Chipa Foó oder Fleiſchbrod heißen. Solches Mehl mit gedörrtem Fleiſche zuſammengeſtampft und feſt in einen ledernen Sack gepackt, iſt ein vorzügliches Nahrungsmittel auf Reiſen, indem man nur einige Löffel von dieſer Miſchung mit etwas Waſſer zu kochen braucht, um eine kräftige Suppe zu erhalten. Das feine Maismehl wird überdieß zu allerlei Backwerk und zu geſuchten Zuckerwerken benutzt. Der weiße Mais erſetzt, allein oder in Fett geröſtet, häufig auf dem Lande die Stelle des Brodes oder Chipa's. Aus geſtoßenen Maiskörnern, mit Honig oder Syrup und Waſſer gemengt, bereitet man auch ein geiſtiges Getränk. Vermögliche Einwohner geben ihren Lieblingspferden Mais zum Futter ſtatt des Habers, der in Paraguay nicht fortkommt. Die Pferde werden bei dieſer Nahrung ſehr kräftig. Es koſtet zwar einige Mühe, bis man ſie dahin bringt, Mais zu freſſen, haben ſie aber einige Körner einmal zerbiſſen, ſo wird derſelbe ihre Lieblingsnahrung. Sie ziehen übrigens die harten Körner den weißen und weichern vor. Für Hühner und Enten iſt der Mais gleichfalls eine vortreffliche Fütterung. Endlich gibt man den Pferden, die man in der Hauptſtadt hält, Maisblätter ſtatt Gras zu freſſen. Die Blätter, welche die Aehre einhüllen, werden zur Einwickelung von Cigarren und anderer Gegenſtände ſtatt Papier gebraucht. — Die Hirſe kommt in P. gut fort; ſie wird aber wenig gepflanzt, da ihr die kleinen Vögel ſehr nachſtellen. Man gebraucht ſie zu Suppen oder kocht ſie mit Milch. — Eben ſo häufig als das türkiſche Korn werden in P. die beiden Arten von Manioca (Jatropha manihot) gebaut. Beide ſind einheimiſche Pflanzen, kommen aber nirgends mehr in wildem Zuſtande vor. Es iſt dieß eine Speiſe, nach welcher die Paraguayer, wenn ſie ihr Vaterland verlaſſen, das Heimweh bekommen. Da dieſe Pflanze wenig Intereſſe für uns hat, ſo übergehen wir die Art und Weiſe ihrer Anpflanzung und Ernte. In allen Pflanzungen wird, obgleich nicht in großer Menge, noch ein anderes einheimiſches Gewächs, die Patate (Convolvulus batatas), in der guaraniſchen Sprache Geti genannt, gebaut. Es wird wie bei uns die Kartoffel angepflanzt, nur in größerer Entfernung voneinander, indem die Pflanze weit über die Erde fortkriecht und die Stängeln in ihren Gelenken hie und da Wurzeln in den Boden treiben, an denen ſich Knollen erzeugen. Man pflanzt ſie im Frühjahre im fetten Boden; im Herbſt ſind die Knollen reif. Sie ſind mehlig, von angenehmem ſehr ſüßen Geſchmack. Man genießt ſie in Waſſer gekocht oder unter der heißen Aſche gebraten, allein oder mit Milch. Sie ſind eine nahrhafte, und wenn ſie nicht im Uebermaße genoſſen werden, geſunde Speiſe. In großer Menge wird auch in Paraguay der Mani (Arachis hypogaea) gebaut. Er wird, wie bei uns die Erbſen, in langen Reihen gepflanzt. Im Frühjahr bringt man den Samen in die Erde, indem man 4—5 Schoten, von denen jede 2—3 Körner enthält, in das nämliche Grübchen legt; im Herbſt iſt die Frucht reif. Dieſe bildet ſich nicht, wie bei andern Schotengewächſen, an der freien Luft, ſondern in der Erde aus. Wenn nämlich die Blume verblüht iſt, ſo ſenkt ſich der Blumenſtiel nach unten und die junge Frucht bohrt ſich in die Erde ein, wo ſie dann ihren vollen Wachsthum erreicht. Im Herbſt reißt man die Stauden ſammt den Früchten aus, pflückt letztere ab, trocknet ſie an der Sonne, reinigt ſie von

Digitized by Google

der anhängenden Erde und bewahrt ſie an einem trockenen Orte in ledernen Säcken auf. Roh genoſſen, haben die Samen einen etwas herben Geſchmack, werden ſie hingegen geröſtet, ſo verlieren ſie denſelben und es tritt ein öliger Geſchmack hervor, welcher dem der Mandeln ähnlich iſt. Man bereitet auch Oel daraus, das ſehr klar iſt, beinahe keinen Geſchmack hat und ſich zum Brennen und Kochen gleich dem Olivenöl gebrauchen läßt. — Die Anpflanzung des Zuckerrohrs hat ſich in Paraguay ſeit 20 Jahren ſehr vermehrt. Man beſitzt drei Abänderungen von demſelben. — Getreide wird bloß in den Miſſionen am Paraguay, deren Clima etwas weniger warm iſt, als dasjenige des übrigen Landes, gebaut, jedoch nur in geringer Menge, indem es ſehr wenig abwirft. Der Ertrag iſt höchſtens der ſechsfache. Ueberdieß iſt daſſelbe ſehr dem Brande ausgeſetzt und Niemand denkt daran, dieſem Uebel durch Einweichung des Samens in irgend einer Salzauflöſung zuvorzukommen. Auch hat der inländiſche Weizen nur einen geringen Werth, indem er kein gar ſchönes Mehl liefert. Uebrigens beſitzt man hier auch keine gute Mühlen. Sie mahlen ſehr langſam, indem ſie bloß durch einen Mauleſel getrieben werden, geben ein ziemlich raubes Mehl und ſind überdieß auch ſehr theuer. Das Brod von dem Mehl der Miſſionen iſt, wiewohl ſchwarz, doch immer ſchmackhaft. Der Weizen wird im Herbſt geſäet und im Frühjahr geſchnitten, indem ihm die Sonnenhitze nicht zuträglich wäre. Er wird mit Mauleſeln oder Ochſen gedroſchen. Weit beſſer als der Weizen kommt in Paraguay der Reiß fort. Er bedarf zu ſeinem Fortkommen eines Bodens, der viele Dammerde enthält und ſomit feuchter iſt, als der Sandboden. Im Sumpfland und an Stellen, wo das Regenwaſſer längere Zeit ſtehen bleibt, gedeiht er keineswegs. Es iſt ein in Europa ſehr verbreiteter Irrthum, daß der Reiß in Sümpfen gebaut werde; man legt im Gegentheil die Reißpflanzungen in ziemlich trockenem Boden an, der aber leicht bewäſſert werden kann. In P. wird der Reiß nicht ausgeſäet wie anderes Getreide, ſondern die Samen werden, mehrere zuſammen, reihenweiſe in die Erde gebracht, daß die Pflanze in Büſcheln hervorſchießt. Das Feld muß fleißig vom Unkraut geſäubert und die Erde um die Büſchel herum aufgehäuft werden. Dieß Letztere geſchieht, um die Wurzeln der Pflanzen immer feucht zu erhalten, da in P. das Wäſſern der Reißfelder unbekannt iſt. Der Reiß wird im Frühjahr geſäet und im hohen Sommer geerntet. Gewöhnlich findet die Ernte nicht auf einmal Statt, indem nicht alle Aehren zu gleicher Zeit reifen. So wie daher ein Theil derſelben zur Reife gelangt, gehen einige der Arbeiter im Felde herum und pflücken ſie ab. Dieſe Verrichtung, die mehrmals wiederholt werden muß, macht den Reißbau etwas beſchwerlich; jedoch wird der Landmann durch den großen Ertrag reichlich belohnt, denn dieſer überſteigt gewöhnlich das Zwanzigfache der Ausſaat. Die Aehren werden in hölzernen Mörſern ſachte geſtoßen und ſo das Korn geſchält. Dieſes hat ein bräunlichrothes Oberhäutchen und iſt weder ſo groß, noch innen ſo weiß, als das italieniſche Reißkorn, hat aber einen weit angenehmern und ſtärkern Geſchmack. Es iſt eine ſehr geſunde, nahrhafte und leichtverdauliche Speiſe und wird hier, wie in Europa, verſchiedentlich zugerichtet. — Auf allen Pflanzungen trifft man mehrere Abänderungen von Kürbiſſen, Melonen und Waſſermelonen an. Sie werden alle auf ziemlich ſandigem Boden und an abhängigen Stellen, wo das Regenwaſſer ſchnell abläuft, gebaut. Die zwei beſten Spielarten von Kürbiſſen werden in der guaraniſchen Sprache die eine Curapepe, die andere Anday genannt. Die erſtere ſoll ein inländiſches Gewächs ſeyn. Er iſt klein, von der Größe

einer weißen Rübe, und hat einen Geſchmack, welcher dem unſers Kürbiſſes einigermaßen ähnlich iſt. In Fleiſchbrühe geſotten, gibt er ein angenehmes, zartes und leichtverdauliches Zugemüſe ab; noch angenehmer aber iſt er, wenn man ihn mit gehacktem Fleiſch füllt und ſo kocht. Der Anday ſoll durch die Spanier aus Afrika eingeführt worden ſeyn. Er hat eine birnförmige Geſtalt, eine Länge von 1—2 Fuß und an ſeinem dicken Ende einen Durchmeſſer von 6—10 Zoll. Sein Fleiſch iſt von pomeranzengelber Farbe und ſchmeckt ſehr ſüß. Man ißt dieſen Kürbis ebenfalls in Fleiſchbrühe gekocht oder am Feuer geröſtet, oder, mit Milch verſetzt, als Brei. Auch iſt er leicht verdaulich und ſehr geſund. Er läßt ſich Monate lang aufbewahren, zu welchem Ende man ihn an ledernen Riemen aufhängt. Die Melonen, vorzüglich die Waſſermelonen, ſind eine Lieblingsſpeiſe der Paraguayer. Sie legen große Pflanzungen von dieſen Früchten auf ihren Feldern an. Von den erſtern gibt es 2—3 Spielarten, glatte, ſogenannte krätzige und gelbe oder grüne. Die krätzigen, die zugleich grün ſind, werden als die beſten angeſehen. Im Allgemeinen erreichen die Melonen keine beträchtliche Größe, bieten aber gewöhnlich einen ſo ſtarken Geruch und einen ſo ſüßen Geſchmack dar, daß ſie leicht zum Ekel werden. Sie ſind, wie überall, etwas ſchwer verdaulich und werden daher auch nur am Morgen oder beim Mittagsmahle mit Salz und Pfeffer genoſſen. Die Waſſermelonen (eine von den gewöhnlichen Melonen verſchiedene Gattung, Cucumis citrullus) hingegen, die man in Europa der Geſundheit aber nicht für zuträglich hält, werden in Paraguay zu allen Stunden des Tages ohne den geringſten Nachtheil genoſſen. Sie erreichen oft eine ungeheuere Größe, bis zum Umfange von 5—6 Fuß, haben bald eine kugelrunde, bald eine eirunde und bald eine walzenförmige Geſtalt, und ihr Fleiſch zeigt bald eine weiße, bald eine hellcitronengelbe, bald eine roſenrothe und bald eine blutrothe Farbe. Aus dem Samen der Waſſermelonen bereitet man, theils zur Erfriſchung, theils als Arzneimittel, ein der Mandelmilch ähnliches Getränk. Man kann auch dieſe Frucht mehrere Monate lang aufbewahren, wenn man ſie im Schatten und im Luftzuge an ledernen Riemen aufhängt. Natürlich verliert ſie dann an ihrer Vollſaftigkeit, nimmt aber, wie die aufbewahrten Trauben, an Süßigkeit zu. — Man pflanzt zum Vergnügen auch einige Kürbisarten, die nicht eßbar ſind, oder deren Fleiſch ſo wenig Geſchmack hat, daß man ſie nicht genießt, ſo wie ihrer harten Schale wegen, drei Abänderungen von Flaſchenkürbiſſen (Cucurbita Lagenaria), welche das Material zu Waſſerkrügen, Trinkſchalen, Trinkgläſern ꝛc. geben. — Gurken werden in P. äußerſt ſelten gebaut. Sie ſind übrigens auch für ein ſo warmes Land eine ſehr unverdauliche Speiſe. — Alle dieſe Früchte, als Kürbiſſe, Melonen, Waſſermelonen ꝛc., ſind Sommerfrüchte. Sie werden im Frühjahr gepflanzt und reifen im Sommer. Regneriſche Witterung iſt ihnen äußerſt ſchädlich. Einen Hauptgegenſtand des Ackerbaues in P. macht der Tabak aus. Es iſt dieß derjenige Zweig, der am meiſten Sorgfalt erfordert. Die Guaranis nennen ihn Petu. Der Paraguay'ſche Tabak ſtammt von Samen von Havanna und aus Virginien ab; jedoch hat er ſich mit der Zeit hier ſo verändert, daß er eine eigene Abänderung bildet, die in Geruch und Geſchmack von dem Tabak jener Gegenden beträchtlich abweicht. Er wird hier im Allgemeinen wie in den übrigen Theilen von Amerika und wie in Europa gebaut. Das Erdreich muß fett ſeyn und man pflanzt ihn vorzüglich in den ſogenannten Roſados, wo er ſehr gut gedeiht und oft nur zu groß wird. Man ſäet im Frühjahr den Samen, wie Salatſamen, aus und lichtet

die emporgeſchoſſenen jungen Pflanzen, um den übrigen hinreichenden Raum zum Wachsthum zu laſſen. Haben ſie die Länge einer ſtarken Spanne erreicht, ſo zieht man ſie mit Sorgfalt aus und verſetzt ſie in langen Reihen, wie es bei uns geſchieht. Man muß das Feld ſorgfältig von Unkraut rein halten und die Pflanzen, wenn es nicht zuweilen regnet, im Anfange täglich mit Waſſer begießen. Sind ſie ſo weit aufgewachſen, daß die Blüthenknoſpen ſich zu entwickeln beginnen, ſo bricht man dieſe aus und läßt nur ſo viele Stöcke blühen als man glaubt Samen nöthig zu haben. Durch das Ausbrechen der Knoſpen erhalten die Blätter mehr Saft, werden größer und harziger als bei den Pflanzen, welche man blühen läßt. Da die Blätter nicht alle zu gleicher Zeit ihr gehöriges Wachsthum erreichen, ſo gibt es im Allgemeinen drei Tabakernten. Zuerſt reifen die untern Blätter, was man an den gelben Flecken erkennt, die ſich an der Spitze und am Rande der Blätter zeigen. Nach 10—12 Tagen kann man die mittlern Blätter wegnehmen und 14 Tage ſpäter die oberſten. Die erſte Ernte liefert die größten Blätter, ſie werden Tabaco de oja (Blatttabak) genannt; die der zweiten ſind kleiner, aber weit kräftiger als die vorhergehenden und heißen Tabaco de media oja (Halbblatt-Tabak); die kurzen Blätter der dritten Ernte nennt man Tabaco de pito (Pfeifentabak) weil man ihn, wiewohl auch zum Innern der Cigarren, doch meiſtens zum Rauchen in Pfeifen gebraucht. Es iſt für die Güte des Tabaks nicht gleichgültig, zu welcher Tageszeit und bei welcher Witterung man die reifen Blätter abbricht. Man muß dazu warmes Wetter erwarten und die Arbeit während der wärmſten Stunden des Tages verrichten. Es ſcheiden nämlich alsdann die Drüſen und Haare der Blätter viel Harz aus, welches die Güte des Tabaks ausmacht, und ſind ganz klebrig anzufühlen, während ſie bei kühler Witterung wenig harzige Beſtandtheile zu enthalten ſcheinen und ſich ganz trocken anfühlen laſſen. Achtet man nicht auf dieſe Regel, ſo kann der beſte Tabak beim Einſammeln verdorben werden; dieß Harz nämlich iſt nicht immer als ſolches im Blatt vorhanden, ſondern es erzeugt ſich erſt unter dem Einfluſſe einer günſtigen Witterung. Die eingeſammelten Blätter werden zwei und zwei oder drei und drei bei ihrer Baſis an eine lange Schnur geknüpft, oder, was noch beſſer iſt, mit einer Nadel durchſtochen und an Schnüre gereiht, aber ſo, daß kein Blatt das andere berührt. Dieſe Schnüre hängt man in offenen Lauben oder Schupfen (Galpones) im Luftzuge, und ja nicht in der Sonne, zum Trocknen auf. Haben ſie einige Zeit auf dieſe Weiſe gehangen, ſo werden ſie büſchelweiſe aufgehängt und wieder eine Zeitlang in dieſem Zuſtande gelaſſen, wo ſie in eine Art von Gährung gerathen. Endlich vereinigt man die Blätter an einem Herbſt- oder Wintertage, wo ſie durch die feuchte Luft ihre Sprödigkeit verloren haben, zu feſten Büſcheln und bindet deren 3—5 mit Schnüren von Stroh zu einer Rübe (Maſſo, Carota) ſpiralförmig zuſammen. Eine ſolche Rübe wiegt $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Pfd. Der auserleſene Paraguay-Tabak iſt nach dem Urtheile der Kenner angenehmer und von feinerem Geſchmacke als der beſte Havanna-Tabak. Er beſitzt einen aromatiſchen Geruch, welcher, wenn er ſich auch in die Kleider ſetzt, doch nie unangenehm wird. Die zweite Ernte liefert die beſten Blätter; ſie haben eine gelblichbraune, am Rande, des vielen Harzes wegen, eine dunkelbraune Farbe, fühlen ſich, auch trocken, klebrig an und geben, wenn ſie verbrannt werden, eine weiße und leichte Aſche. Hellgelb gefleckte oder ſchwarze Blätter haben keinen Werth, indem ſie im erſten Falle ohne Sorgfalt getrocknet, im letzten bald faul ſind. Da der friſche Tabak nicht ſo gut als derjenige, welcher ein Jahr alt iſt, ſo bewahrt man

dieſe Rüben in ledernen Säcken auf, wo ſie dann von Zeit zu Zeit etwas gelüftet und ausgeklopft werden müſſen; denn ſelbſt der Tabak wird in dieſem Lande von Motten und einem Dermeſter angegriffen und zuweilen ganz zerfreſſen, wodurch er einen ſo üblen Geruch und Geſchmack erhält, daß man ihn wegwerfen muß. Der Tabak von Paraguay bedarf gar keiner künſtlichen Zubereitung, um zum Rauchen dienen zu können. Der Tabakbau war in P. in dem Jahre 1779 ſehr ausgedehnt. Man führte damals jährlich 15,000 Ctr. Carotten aus. Die ſpaniſche Regierung beging aber den Fehler, eine Regie einzuſetzen, welcher aller Tabak zu einem ziemlich niedrigen Preiſe mußte überliefert werden. Die natürliche Folge hiervon war eine ſolche Vernachläſſigung der Tabakcultur, daß die Regierung kaum 5000 Ctr. zuſammenbringen konnte. Der feine Paraguay-Tabak geht übrigens nicht aus dem Lande. Er wird von den vermöglichern Leuten der Hauptſtadt (Aſſumcion) und in den großen Meierhöfen weit beſſer bezahlt als im Auslande. In Blättern oder Rollen, wie der virginiſche Tabak zu uns kommt, bewahrt man in P. keinen auf; hingegen verfertigt man oft Cigarren aus demſelben, als einen Handelsartikel. Villa-Rica, der Hauptpflanzort für den Tabak, der im Handel vorkommt, liefert die meiſten dieſer Cigarren; ſie ſind aber für den Paraguayer ſelbſt ſelten gut genug und übrigens mit ſo wenig Sorgfalt verfertigt, daß ſie gewöhnlich keine Luft durchlaſſen und daher wieder umgearbeitet werden müſſen. Der Tabak wird für Paraguay einen ſehr einträglichen Handelsartikel abgeben, ſo wie einmal, was aber noch fern ſcheint, Ruhe und Ordnung in den ſüdamerikaniſchen Staaten eintreten. Er hat große Vorzüge vor dem braſilianiſchen Blätter-Tabak, und der aus Virginien und von Havanna kommende wird des weiten Transports wegen in den argentiniſchen Staaten nie mit concurriren können. — Ein Zweig des Ackerbaues, der während der letzten 10 Jahre in P. ſehr zugenommen, iſt die Anpflanzung der Baumwollenſtaude. Wir übergehen jedoch hier die Cultur derſelben und wollen einige Worte über den Weinbau daſelbſt ſprechen. Dieſer iſt in Paraguay von wenig Bedeutung, indem man ihn daſelbſt nur als Geländer und Reblauben, mit denen die Bewohner des Landes ihre Häuſer theils zieren, theils gegen die heftige Sonnenhitze ſchützen, findet. Es iſt dieß ſchade, indem hier die Reben, auch wenn nur wenig Sorgfalt auf ſie verwendet wird, gut gedeihen und beinahe alle Jahre einen bedeutenden Ertrag liefern. Im Januar ſind die Trauben reif; zuweilen blühen einige Stöcke im Chriſtmonat zum zweiten Mal, und geben dann im Spätherbſt, d. h. im Mai oder Juni, noch einige Trauben. Die Reben ſind von ſpaniſcher Abkunſt und erreichen hier die Dicke eines Mannsſchenkels. Die Trauben werden ſehr groß und ſind von dem beſten Geſchmacke. Man beſitzt zwei rothe und zwei weiße Arten. Die eine der rothen Trauben, welche über einen Fuß lang wird, hat große, runde, hellrothe, langgeſtielte, von einander abſtehende Beeren; bei der andern hingegen, die weit kleiner iſt und eine dunkelrothe Farbe hat, ſind die Beeren kurzgeſtielt und ſo dicht aneinandergedrängt, daß ſie ſich drücken. Der nämliche Unterſchied findet auch bei den weißen Trauben Statt. Die Muscattrauben kommen in P. nicht gut fort. Bei der geringen Anzahl von Geländern werden die Trauben bloß zum Eſſen benutzt. Sie ſind ſehr geſund, dürfen jedoch, wie alle Früchte, in der heißen Jahreszeit nur mit Maß genoſſen werden. Einige Güterbeſitzer haben in ſehr ergiebigen Jahren zuweilen etwas Wein gepreßt und ihre Verſuche wurden, wie ſie denſelben gehörig zu behandeln wußten, immer mit dem beſten Erfolge gekrönt. Bemer-

kenswerth iſt übrigens auch hier, daß die gut gehaltenen, ſtark beſchnittenen und dichten Reblauben der größern Güterbeſitzer lange nicht die Fülle von Trauben liefern, als die etwas vernachläſſigten Reblauben der Landleute. Dieſe anſcheinende Vernachläſſigung, die man auch in Italien mit dem nämlichen Reſultate bemerkt, beſteht aber nur darin, daß man der Pflanze ihr natürliches Wachsthum läßt, das unter einem ſolchen Himmelsſtriche der Hülfe der Cultur nicht in dem Grade bedarf, wie dieß in wenigen warmen Ländern der Fall iſt. — Der Gartenbau ward noch vor wenigen Jahren in P. ſehr nachläſſig und unvollkommen betrieben. Bloß einige Eigenthümer hielten ſich Gärten und pflanzten, was ſie zu ihrem Hausbedarf nöthig hatten. Auf dem Markte aber ſah man nur ſelten ein Gartengemüſe, das dann auch ſehr theuer verkauft wurde. Ein paar freigelaſſene und einige aus Braſilien entflohene Negerſklaven, die man in P. aufgenommen hatte, fingen erſt vor Kurzem an, Gemüſe zu pflanzen und auf den Markt zu bringen. Dieſe fanden auch viele Nachahmer, ſo daß jetzt der Markt reichlich mit Gemüſe beſetzt wird. Dieß iſt jedoch nur im Winter und im Frühjahr der Fall, indem der großen Hitze wegen die Gartengewächſe im Sommer nicht gedeihen. Im Herbſt werden die Gärten umgearbeitet, der Samen ausgeſäet oder die Schößlinge gepflanzt, und im Winter reifen und wachſen die Gewächſe. Den Sommer über hingegen liegen die Gärten brach. Mehrere Kohlarten gedeihen in P. recht gut, wie der Kopfkohl, Blätterkohl und gefiederte Kohl. Die Anpflanzung dieſer Gewächſe muß aber auf eine andere Weiſe geſchehen, als in Europa. Man fängt zwar, wie hier, damit an, den Samen auszuſäen und nachher die jungen Pflanzen zu verſetzen; dieſe treiben ſtark und blühen im Frühjahr, was man jedoch durch Ausbrechen der Blumen verhindert, wodurch die Pflanze mehr Kraft erhält und ſeitwärts Schoſſe treibt. Im Herbſt nun werden dieſe Schoſſe ausgebrochen und verſetzt, um zur eßbaren Pflanze heranzuwachſen. Je kälter der Winter iſt, deſto beſſer gedeiht der Kohl, vorzüglich der Kopfkohl. Nachdem man den Kopf ausgeſchnitten hat, läßt man den Stängel ſtehen und im nächſten Jahre treibt er aus den Seiten 3—4 kleine Köpfe, die ſehr zart ſind. Dieſe kleinern Schoſſe gebraucht man auch zum Verſetzen, um nicht bei der friſch geſäeten Pflanze ein Jahr warten zu müſſen. Auf ähnliche Weiſe verhält es ſich mit der Behandlung der übrigen Kohlarten. Der Blumenkohl, Rübkohl und Prokolikohl kommen in P. gar nicht fort, d. h. die Pflanze wächſt wohl und blüht ſogleich, bietet aber nie die eßbaren Blüthenknoſpen unſerer Blumenkohle dar. Es findet ſich in einigen Gärten noch eine andere Art von Kohl, welche in der Form ihrer Köpfe und dem Ausſehen ihrer Blätter zwiſchen dem Kohl und dem Lattich in der Mitte ſteht. Die Pflanze iſt perennirend. Es gibt 6jährige Stängel mit einer Höhe von 7 Fuß und an der Baſis mit einem Durchmeſſer von 9 Zoll. An der Spitze wie an den Seiten der Aeſte wachſen Kohlköpfe hervor von der Länge eines Fußes und von einem Durchmeſſer von 9 Zoll. Sie haben keinen Stiel, ſondern ſitzen auf dem Aſte auf, wie der Roſenkohl. Man pflanzt ihn übrigens nur ſelten und mehr ſeines ſonderbaren Ausſehens wegen, als zum Gebrauch, indem ſein Geſchmack eben nicht angenehm iſt. Der Lattich, Kopfſalat, ſo wie die Cichorie, werden mit Vortheil und auf die nämliche Art wie bei uns gepflanzt. Damit der Salat ſchöne Köpfe bilde, muß die Witterung etwas kühl ſeyn, ſonſt ſteigt er ſogleich in die Höhe. Der Spinat gedeiht nicht gut. Mangold gibt es keinen. Für die Möhren iſt das Clima zu warm; die Wurzel bleibt klein, iſt hölzern und von ſtarkem widerigem Geſchmacke. Ein Gleiches ge-

Digitized by Google

ſchieht mit der weißen Rübe; hingegen kommen in kalten Wintern die Rettige ziemlich gut fort. Die Runkelrüben gedeihen gleichfalls, werden jedoch nur wenig gepflanzt, da man ſie bloß zum Salat gebraucht. Bohnen von verſchiedenen Abänderungen und vom beſten Geſchmacke baut man häufig, jedoch nur Zwergbohnen, die ſich nicht in die Höhe winden, ſondern ganz niedrig bleiben. Ueberdieß ſind bei denſelben nur die Samenkerne und nicht die Hülſen eßbar; es ſey denn, daß man ſie letztern ganz jung einſammelt, wo ſie aber nie den angenehmen Geſchmack der Schwinkbohne bei uns haben. Man verkauft die Bohnen ſcheffelweiſe auf dem Markt. Sie erfordern einen etwas ſandigen Boden und gedeihen nicht im fetten Erdreiche, in welchem ſie bloß Blätter und Stängel, nicht aber Blüthen und Früchte treiben. — Als Seltenheit ſieht man eine bis jetzt wenigſtens unbrauchbare, ſogar ſchädliche Bohne angepflanzt. Die dickſtängelige Staude erhebt ſich etwa 1½ Fuß über die Erde und trägt eine große Anzahl von Hülſen, die eine Länge von beinahe 1 Fuß, eine Breite von 1 Zoll und eine Dicke von mehrern Linien erreichen. In jeder Hülſe ſind 6—8 weiße, dicke, breite und 1 Zoll lange Samen vorhanden. Weder die fleiſchige Hülſe noch die Samen ſind eßbar; beide ſollen Grimmen, Erbrechen und Durchfall erregen. Da dieſe Bohne unſerer großen europäiſchen Zwergbohne ſehr ähnlich iſt, ſo iſt es nicht zu bezweifeln, daß man ſie durch ſorgfältige Zubereitung genießbar machen könnte, was für P. immer von Nutzen wäre. — Man hört in P. zuweilen von einem perennirenden Bohnenſtrauch ſprechen, deſſen in Hülſen enthaltene Samen ſehr ſchmackhaft ſeyn ſollen. Er wächſt in einigen Gegenden wild. Kein Bewohner derſelben macht jedoch von dieſem Gewächſe Gebrauch. Es iſt zwar keine Bohne, ſondern gehört zur Familie der Mimoſen, deſſen Samen eben ſo wenig ſchmackhaft und genießbar ſind, als die der Acacien. Die Saubohnen oder Bohnenwicken werden in P. ſehr häufig gebaut. Sie gerathen bei kühler Witterung ziemlich gut; jedoch ſind die Samen nie ſo groß, überhaupt der Ertrag der Pflanzen nie ſo beträchtlich als in Europa. Man ißt die geſchälten Samen während ſie noch grün ſind in der Olla oder mit Butter gekocht, oder bereitet aus denſelben, wenn ſie ganz reif und trocken ſind, eine durchgeſchlagene Suppe, die ſehr ſchmackhaft iſt. — Von Erbſen kennt man in P. hauptſächlich die ſpaniſche unter dem Namen Garvanzos bekannte Abänderung. Wenn der Winter kühl iſt, geben ſie eine ziemlich gute Ernte. Uebrigens werden dieſe Erbſen nie ſo groß als in Europa. Zuckererbſen werden ſeltener gebaut. Sie ſind nicht ſehr ſüß und auch in guten Jahren wenig ergiebig. Ebenſo verhält es ſich auch mit den Linſen, welche in P. nicht gut fortkommen. — In keinem Garten mangeln aber Zwiebeln, Knoblauch, Tomaten (Liebesäpfel, Solanum Lycopersicum) und verſchiedene Arten von ſpaniſchem Pfeffer. Die Zwiebeln werden ſehr groß und haben keinen ſo ſcharfen Geruch und Geſchmack, wie bei uns. Ihr Genuß iſt daher auch angenehmer, und man kann ſie ſowohl roh als gekocht, beinahe als Gemüſe benutzen, ohne unangenehme Wirkungen davon zu verſpüren. Auch der Knoblauch ſcheint in P. nicht ſo ſcharf zu ſeyn als in Europa. Man macht aber keinen allgemeinen Gebrauch davon. Die Paraguayer ſind überhaupt keine Freunde von ſtarken Gerüchen und ſtark gewürzten Speiſen. Die Tomaten, deren Pflanze man an eigenen niedrigen Geländern aufzieht, werden groß und ſind ſo ſchmackhaft, daß man ſie roh genießen kann. Man benutzt ſie zu Salat, dann als Beiſatz zu verſchiedenen Speiſen und Brühen, und bereitet auch aus ihrem Fleiſche eine Pulpa, die man in Flaſchen für

die Sommerzeit, wo es keine friſche Tomaten gibt, aufbewahrt. Vom ſpaniſchen Pfeffer beſitzt man in P. mehrere Abänderungen. Man theilt dieſe in die ſcharfen, Pimientos, und in die ſogenannten ſüßen, Locotes, ein, zwiſchen denen es übrigens mehrere Uebergänge gibt. Den ſchärfſten ſpaniſchen Pfeffer findet man in einigen Gegenden des Landes wild am Saume der Wälder. Die Pflanze iſt niedrig, 1½—2 Fuß hoch, die Frucht klein, von der Größe einer mittelmäßigen Bohne, entweder kugelig oder umgekehrt kugelförmig. Dieſer Pfeffer iſt äußerſt ſcharf und wird in P. nur ſelten benutzt. Eine andere ſehr ſcharfe Abänderung, die nämliche, die man in Deutſchland in Töpfen hält, erreicht eine Höhe von 3—4 Fuß. Je nach dem Boden, in welchem ſie gepflanzt wird und je nach der Witterung, bei der ſie aufwächſt, zeigt dieſe Spielart beträchtliche Abweichungen in ihrer Größe, in der Geſtalt ihrer Blätter und Früchte, ſo wie in der Schärfe dieſer letztern. Man benutzt die Frucht, theils ganz, theils zu Pulver geſtampft, als Würze bei verſchiedenen Fleiſchgerichten (Burritos). Von dem ſogenannten ſüßen ſpaniſchen Pfeffer beſitzt man in P. gleichfalls mehrere Spielarten, die ſich durch die verſchiedene Form der Früchte, ſo wie durch deren mehr oder weniger ſcharfen Geſchmack voneinander unterſcheiden. Sowohl die ſcharfen als die ſogenannten ſüßen Spielarten müſſen, wenn die Samen aufgegangen ſind, verpflanzt werden. — Der Sellerie wird nur ſelten in P. gepflanzt, wiewohl er in kühlen Wintern ziemlich gut fortkommt. Einige Verſuche im Kleinen, die man in P. mit dem Bau von Kartoffeln machte, ſchlugen, wie zu erwarten war, gänzlich fehl. — Flachsbau-Verſuche gaben den Erfolg, daß man dieſe Pflanze hier während der kühlen Jahreszeit in den meiſten Gegenden mit großem Vortheile anbauen könnte, was für dieſes Land von nicht geringem Nutzen ſeyn würde, da bis jetzt alle leinene Zeuge, die dort ſehr geſchätzt ſind, aus Europa und Nordamerika eingeführt werden. — Der Hanfbau iſt gänzlich mißglückt. (S. „Allgem. Zeitſchr. f. Land- und Hauswirthſchaft", 2. Bd. 1. Heft.)

Paraphernalgut nennt man dasjenige Landgut, welches die Frau dem Manne zubringt, nicht als Mitgift, ſondern während des Eheſtandes noch außer ſolcher, und der Mann hat daran keine andern Rechte, als welche ihm ſeine Frau zugeſteht; nach ſächſiſchem Rechte zieht er jedoch die Nutznießung davon, ſo wie von den andern Gütern ſeiner Frau.

Paraſelenes — Nebenmonde, werden mitunter bei uns während der kältern Jahreszeit, und häufiger als die Nebenſonnen, beobachtet; gewöhnlich ſind ſie nicht farbig, ſondern bloß weiß — verunſtaltete Abſpiegelungen des Mondes, welche in den Durchſchnittspunkten ſich durchkreuzender heller Ringe erſcheinen; mehrentheils bemerkte man gleichzeitig zwei Nebenmonde auf beiden Seiten dieſes Himmelskörpers; zuweilen gewahrt man jedoch auch gleichzeitig mehrere.

Parforcejagd, Lauf- oder Rennjagen, iſt das unmenſchliche Vergnügen, das Wild in offenem Felde durch Jäger zu Pferde und durch Hunde ſo lange zu verfolgen und zu hetzen, bis es ſtürzt oder vor Müdigkeit ſich ſelbſt niederlegt oder von den Hunden zum Stehen gebracht wird, ſo daß es durch einen Fang mit dem Hirſchfänger erlegt werden kann. Die dazu gebrauchten Hunde werden Parforcehunde genannt, ſind meiſtens ſtarke Mittelhunde von verſchiedener Farbe mit langen herabhängenden Ohren. Die franzöſiſchen und engliſchen, meiſt weiß von Farbe oder ſchäckig, werden für die beſten gehalten.

Paris, Landbau um. Der Landbau um Paris befindet ſich nicht

auf der Höhe, welche die große Nachfrage, das überſchießende Capital der Hauptſtadt und beſonders der Vorrath von Dünger aller Art ſollte erwarten laſſen. Der Boden iſt in der nächſten Umgebung kalter aufgeſchwemmter Lehm, daher bei naſſer Witterung die Wege gleich grundlos werden. Inzwiſchen hat dennoch der Gewinn, welchen die Hauptſtadt bietet, ihrer Umgebung eine größere landwirthſchaftliche Thätigkeit eingeprägt, als man es im größten Theile des übrigen *Frankreichs* findet. Sie kann ſich zwar weder an verſtändiger Anordnung, noch an ſorgfältiger Behandlung, weder an Größe der angewendeten Capitalien, noch an Vortrefflichkeit der Hervorbringungen mit der *engliſchen* und *deutſchen* Landwirthſchaft meſſen; aber ſie hat ſeit dem Frieden ſehr bedeutende Fortſchritte gemacht und wird deren noch größere machen. Es mag hier ein für allemal geſagt werden, daß der *Franzoſe* vermöge ſeines ganzen Weſens beſſer zum Krieger, Jäger und Fiſcher taugt, als zum Landwirthe. Auch in *Amerika* wird er vorzugsweiſe Pelzhändler und Jäger im Urwald. Nun hat er aber noch außerdem mit ganz eigenthümlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, welche der Landmann anderer Länder nicht kennt. Hierzu gehört vor Allem die Auflage auf Käufe und Verkäufe der Güter. Sie nimmt gewiß weg, was man im günſtigſten Falle auf den Kauf gewinnen konnte. Hierzu noch die Höhe der Auflagen, die großen Koſten der Rechtsfreunde und Notare, der Mangel an Väterlichkeit bei der durch das Budget und ſo viele Rückſichten beengten Regierung, der Zuſtand der Vicinal-Wege, der Mangel an zweckmäßiger Erziehung bis noch vor wenigen Jahren, das Wandern aller bedeutenden Capitalien von den Provinzen in die Hauptſtadt, und die Unmöglichkeit, weit ausgreifende Verbeſſerungen ohne Sicherung des Beſitzes und der Familie durch Subſtitutionen zu machen, und man wird ſich noch wundern, daß die Befreiung des Bodens durch die Revolution, nach ſolchen gewaltſamen Zuſtänden den Landbau noch bis auf den Grad habe heben können, auf welchem wir ihn nun erblicken. Alle billigdenkende *Franzoſen* verſichern, daß es vor 1789 noch weit ſchlechter ausgeſehen habe. Von der *Viehzucht* anzufangen, ſo iſt es bekannt, daß die *Pariſer* größtentheils *fremdes Schlachtvieh* verzehren*). Die inländiſche Race iſt zu gemiſcht, um einen beſtimmten Charakter zu haben. Die *Pferdezucht* wird durch falſche Einmiſchung *engliſcher* Rennpferde mehr verdorben als verbeſſert. Der ſchöne *Limouſinerſchlag* iſt verſchwunden, auch ein ökonomiſches Wagenpferd ſtattlicher Größe und vollkommenen Baues iſt eine Seltenheit. Dagegen beſteht eine recht tüchtige Race ſchwerer Zugpferde, vorzüglich Roth- und Eiſenſchimmel, mit ſchweren Knochen, geſpaltenem Kreuz und tief angeſetztem Schweife. Sie ſind fromm, aber kräftig, den *flandriſchen* ähnlich, und es ſcheint in ihnen das Blut der ungeheuern *engliſchen* Brauer- und Kohlenhändlerpferde zu ſtecken, die wohl durch Paarung der größten und grobknochigſten

*) Nach dem **Journal du Commerce** werden jährlich aus 40 Departements 72,000 Ochſen, 16,000 Kühe, 72,000 Kälber und 360,000 Hammel nach *Paris* geſchafft. Der Ankaufspreis dieſer Thiere berechnet ſich auf 42,581,000 Fr.; die Acciſe und die verſchiedenen andern Koſten, jedoch mit Ausſchluß alles Arbeitslohnes, auf 5,525,200 Fr. Man gewinnt von dieſen 420,000 St. Vieh 77,080,000 Pfd. Fleiſch, welche für 41,515,200 Fr. verkauft werden. Der Ertrag der Häute berechnet ſich auf 4,860,000 Fr., jener des Talges auf 1,023,200 Fr., jener der ſogenannten Schlächterartikel auf 1,394,000 Fr. Erſtaunend iſt, daß von dieſer letztern Summe auf Katzenfutter allein, als welches gewöhnlich Herz, Lungen und Gekrös der Thiere gekauft werden, 325,000 Fr. kommen, abgeſehen davon, daß außerdem auch noch für 36,000 Fr. Katzenfutter von der Banlieue von *Paris* eingebracht

Exemplare, durch viele Zeugungen hindurch, zu dieſer Höhe und Breite geſteigert worden ſind. — Der Ackerbau würde, bei dem großen Bedürfniſſe des magern Bodens, durch ſorgfältigere Anwendung des Düngers ſehr gewinnen, welcher noch auf eine unverantwortliche Weiſe verſchleudert wird. — Obſtbau iſt eine reichliche Geldquelle, wird ſorgfältig betrieben, beſonders in den oftbeſchriebenen Pfirſichgärten öſtlich um Paris. Der Weinbau liefert ſehr geringe Weine, aber vortreffliche Tafeltrauben. — Die Wälder bieten keinen ſehr erfreulichen Anblick. Auch die Bäume längs der Landſtraße werden regelmäßig bis an die Krone abgezweigt, oft auch nach ihrer Stärke forſtmäßig geſchlagen, aber nur zuweilen durch junge Bäume erſetzt. — Der Gartenbau dagegen iſt ſeit der Reſtauration unglaublich vorgeſchritten und die großen Kreſſepflanzungen hinter dem Thale von Montmorency ſind den Erfurtern, mehrere andere Vorrichtungen den Engländern mit Glück nachgeahmt worden. — Daſſelbe gilt von der landwirthſchaftlichen Baukunſt, und von mehrern Werkzeugen, welche mit löblicher Verläugnung der alten National-Eitelkeit über den Canal eingebracht ſind, wird ſehr zweckmäßiger Gebrauch gemacht. Bei den Induſtrie-Ausſtellungen nehmen übrigens die Werkzeuge des Landbaues nur einen ſehr untergeordneten Platz ein. — Der vornehme Pariſer hat zwar gern ſein Landhaus, aber ein Park zur Jagd iſt ihm ungleich wichtiger, als eine vollkommene, weibliche und mit ſeiner Familie verwachſene Milchwirthſchaft. Auch kann eine rationelle Erziehung zur Landwirthſchaft in dieſer Claſſe nur ſchweren Fuß faſſen. Der Grund hiervon iſt ganz einfach. Der Erwerber des Gutes iſt durch ganz andere Geſchäfte zu dem Reichthum gelangt, von welchem er einen Theil ſicher, aber gegen ſehr geringe Zinſen, in Güter ſteckt. Die Söhne müſſen theilen, verkaufen das Gut, weil ſie doppelt ſo viel Zinſen aus Staatspapieren ziehen wollen und meiſtens ziehen müſſen, um in ihrer Weiſe vom getheilten Vermögen leben zu können. So kommt das Gut wieder in andere Hände und ſo weiter. — Der größte Gutsbeſitzer in Frankreich, Marquis d'Alegre, ein Mann, welcher trefflich zu kaufen verſteht und deßhalb berühmt iſt, zieht nicht mehr als zwei Procent rein aus den in Gütern angelegten Capitalien. Bei niedrigen Getreidepreiſen oder beſondern Unglücksfällen zieht er vor, den Pachtpreis nachzulaſſen, und fährt dabei noch beſſer als bei ſtrenger Eintreibung deſſelben. — Das Phyſiſche der franzöſiſchen Bauern iſt nichts weniger als einnehmend. Seine halbſtädtiſche Tracht mit den Holzſchuhen iſt unmaleriſch, nur die Bleuſe iſt eine Art von National-Kleidung. Erſt nach Flandern hin fangen bei den Bäuerinnen nationale und locale Kopfputze an. Man ſieht unter beiden Geſchlechtern wenige blühende, kräftige, plaſtiſch ſchöne Geſtalten, und den Heirathen bleibt nur der Spätkelch der mannloſen Kraft zur Fortpflanzung übrig. Doch ſind ſie alle ruhig und bewegen ſich in einem beſchränkten geiſtigen Kreiſe

---

wird. Der Verkauf der Zungen berechnet ſich auf 176,000 Fr., jener der Füße, welche auf Klauenfett, Horn und thieriſche Kohle benutzt werden, auf 165,410 Fr. Die Achillesſehnen, die auf Leim benutzt werden, ſo wie die Eingeweide, die der Saiten-Fabrication als Baſis dienen, werden den Fleiſcherjungen überlaſſen. Das Blut, welches jährlich für 28,000 Fr. an die Zuckerraffinerien abgegeben wird, dient zugleich mit dem Ertrage mehrerer anderer kleinern Artikel zur Beſtreitung der Adminiſtrationskoſten des Syndicats. In Summa ergibt ſich ein Ertrag von 52,133,840 Fr., und rechnet man hiervon den Ankaufspreis und die übrigen Koſten ab, ſo bleibt für das Fleiſchergewerbe zu Paris ein jährlicher Gewinn von 4,024,610 Fr. Da nun Paris 500 Fleiſcher zählt, ſo kommen auf jeden derſelben im Durchſchnitt jährlich 8049 Fr. Gewinn, wovon jedoch die Koſten der Miethe, des Patents und des Betriebes abzuziehen kommen.

eben ſo behend, als es ihnen ſchwer wird, außer dieſem Fuß zu faſſen. — So möchte vielleicht die leidige Eroberungsſucht der Franzoſen gegen Oſten dadurch zu erklären ſeyn, daß ſie überall von beſſer bebauten und zum Theil von Natur fruchtbareren Ländern umgeben ſind. Auch ſind die eroberten Lande, Flandern, Lothringen, die Bißthümer, bei weitem die am beſten angebauten, wenn man die Normandie ausnimmt, bei welcher freilich ſo günſtige Umſtände zuſammentreffen, wie man ſie ſelten vereinigt findet. — Die Loire macht auch in Hinſicht der Landwirthſchaft die Grenze zwiſchen dem progreſſiven und ſtationären Frankreich. Der Einfluß Englands, Belgiens und Deutſchlands iſt vorzüglich nur nördlich von dieſem Strome bemerkbar. Südlich iſt das romaniſche, weſtlich das galliſche, im ſüdweſtlichen Frankreich das baskiſche Princip vorherrſchend. (S. „Paris im Jahre 1836.")

Pariſer Gartenbau-Verein. Dieſer iſt vor einem Jahrzehend von Soulange-Bodin, Silveſtre, Laſteyrie, Héricart de Thury und mehrern andern Gartenfreunden, die der Garten zu Fromont (ſ. d.) intereſſirt, geſtiftet worden. Er hat ſich den Zweck vorgeſetzt, ſchnellere Fortſchritte der Gärtnerei durch Verſuche im Großen oder dadurch zu befördern, daß man recht aufmuntert, das Verfahren in der Praxis zu vervollkommnen und die Gartenprodukte zu veredeln. Die uneigennützige Theilnahme der einſichtsvollſten Horticulturiſten Frankreichs, Männer wie Bourſault, Benjamin Deleſſert, Huzard, Noiſette, Poiteau, Redouté, Terneaux, Yvart ꝛc., ein Verſuchsgarten, Austheilung von Preiſen und Medaillen, Ausſtellungen von Pflanzen, Sträuchern, Blumen und Früchten und die Edition einer Zeitſchrift unter dem Titel: „Annales de Société d'horticulture, ou Journal spécial de l'etat et des progrès du gardinage" haben dieß Inſtitut auf eine hohe Stufe gehoben. Wer beitreten will, muß durch ein Mitglied vorgeſchlagen, vom Ausſchuß angenommen werden und jährlich 30 Franken Beitrag bezahlen.

Pariſer Woll-Veredlungs-Verein, der, ward um die Mitte des vorigen Jahrzehends von den angeſehenſten Gutsbeſitzern und Fabrikanten Frankreichs geſtiftet, und beſteht aus ordentlichen, beiſitzenden und correſpondirenden Mitgliedern. Jedes Stiftungs- und beiſitzendes Mitglied macht ſich verbindlich, jährlich 50, ein correſpondirendes aber 25 Franken zur Kaſſe zu ſteuern, aus welcher die Ausgaben des Vereins, beſonders aber die Belohnungen beſtritten werden, womit er die Wollinduſtrie zu fördern ſtrebt. Sein erſtes Bulletin erſchien im Jahre 1825.

Pariſer Wollwaſch- und Sortirungs-Anſtalt, die, wurde ſchon 1813 errichtet, und gewährt nun den größten Nutzen für die Merinoszüchter, wie für die Fabrikanten in Frankreich. Sie empfängt a) Wolle im Fette, b) gewaſchene Wolle. Darauf ſchießt ſie nun den Eigenthümern verhältnißmäßige Summen vor, und beſorgt den Verkauf. Da Wolle im Fette nicht Jedermanns Kauf iſt, und jeder Pelz Wolle von verſchiedenen Eigenſchaften gibt, ſo findet es der franzöſiſche Fabrikant bequemer, ſolche Wolle geſichtet zu ſeinem Zwecke zu kaufen. Dieſe Anſtalt iſt unter den beſondern Schutz der Regierung geſtellt; die Oberaufſicht führt ein Schafzüchtergericht, dem der Präfect des Seine-Departements vorſteht und dem mehrere Mitglieder des Nationalinſtituts beigeſellt ſind. Alle der Anſtalt zu leiſtenden Zahlungen für Aufbewahrung, Waſchen, Sichten, die Zinſen für Vorſchüſſe, Proviſionen ſind in einem eigens gedruckten Verzeichniſſe, welches jeder erhält, angemerkt. Die Einzahlung des Kaufſchillings iſt von der Anſtalt verſichert, wofür ſie ein be-

Digitized by Google

deutendes del credere erhebt. Die Behandlung der Wolle wird nach der in den *ſpaniſchen Lavaderos* eingeführten Weiſe mit jenen Verbeſſerungen beſorgt, welche eine mehrjährige Erfahrung als die wohlfeilſte und zweckdienlichſte gelehrt hat. Da die größte Vorſicht in der Wollbehandlung und Sichtung vorherrſcht, die Wollen verſchiedener Heerden nicht untereinander gemengt werden, ſelbſt wenn ſie gleiche Eigenſchaften haben ſollten: ſo hat jeder Heerdebeſitzer den Vortheil, die Bearbeitung ſeiner Wolle bis zum vollendeten Fabrikate zu verfolgen, ſo wie der Fabrikant den unſchätzbaren Vortheil erlangt, eine einmal von ihm zu ſeinen Zwecken als vortheilhaft erkannte Wolle immer wieder finden zu können. Der größten Speculation und dem Studium ſowohl für den Schafzüchter als für den Fabrikanten iſt dadurch die Thür geöffnet.

Park nennt man an fürſtlichen Schlöſſern und Paläſten eine große baumbepflanzte, mit Allee und Wald abwechſelnde, umſchloſſene und zum Hegen des Wildes beſtimmte Erdfläche (C. L. von B.). Die alten Römer hatten ſolche Parks an ihren Villen, um das Vergnügen der Jagd deſto ungeſtörter genießen zu können. In neuern Zeiten ſind die Parks der *Engländer* berühmt. Da die neuere Gartenkunſt ſich aus *England* über *Europa* verbreitet hat, ſo iſt es gekommen, daß man häufig Park und Gartenlandſchaft oder Luſtwald, Luſtanlage, *engliſchen* Garten, mit einander für gleichbedeutend nahm und unter Park ſich ein großes Stück Feld dachte, das zum ausgedehntern Genuſſe durch einfache Kunſt verſchönert wurde. *Gilpin*, der dem urſprünglichen Begriffe eines Parks treu geblieben iſt, hat zugleich gezeigt, wie die Gartenlandſchaft mit ihm zu vereinigen ſey. „Der Park," ſagt er, „iſt eine außerhalb *England* wenig bekannte Art von Landſchaft und einer der herrlichſten Zubehöre eines anſehnlichen Landhauſes. Nichts theilt einem Gebäude ſo viel Würde mit als eine ſolche anziehende Länderei, und nichts hilft die Wichtigkeit desſelben ſtärker bezeichnen." Billig aber muß der Park mit der Größe und Würde des Gebäudes im Verhältniß ſtehen und Nettigkeit und Zierlichkeit mit ihm theilen. Der Park iſt entweder durch die Kunſt angepflanzt, oder, wenn er natürlicher Wald war, durch Kunſt vervollkommnet; dann erwarten wir eine Schönheit und einen Contraſt in ſeinen Baumgruppen, wonach wir uns in den wilden Naturſcenen umſonſt umſehen. Wir erwarten, daß ſeine Grasebenen mit ihren Zubehören in Größe, Geſtalt und Vertheilung angenehm mit einander contraſtiren. Wir erwarten, wenn man einzelne Bäume ſtehen gelaſſen, daß es die ſchönſten, zierlichſten und wagerechteſten ihrer Art ſeyn werden; daß kein Tändelwerk das Auge beleidige, und alles rauhe, üppigwachſende Unterholz bis auf die Stellen abgetrieben ſey, wo es eine Scene zu verdichten oder zuſammenzuhängen, oder eine Begrenzung zu verſtecken nothwendig iſt. Koſtenerfordende Auszierungen werden nicht verlangt. Tempel, chineſiſche Brücken u. dgl. fremdartige Dinge erwecken unharmoniſche Vorſtellungen. Iſt wo eine Brücke nöthig, ſo ſey ſie niedlich und ſchlicht; oder eine Wildhütte, oder eine Förſterwohnung, ſo ſey ihre Bauart ſo einfach als ihre Beſtimmung. Eine Auszierung wären wir geneigt zu erlauben: ein ſchönes Thor nämlich zum Eingang in den Park; dieſes aber müßte an Reichthum, Zierlichkeit und Bauart mit dem Hauptgebäude übereinſtimmen. Dasſelbe Verhältniß hat auch ein durch den Park hinlaufender Fuhrweg. Er ſey breiter oder ſchmäler, je nachdem es das Hauptgebäude iſt, auf welches er zuführt. Er winde ſich, aber ſchweife nie ohne zureichenden Grund umher. Auf jeder Seite des Zugangs und auf den Fahrwegen, ſo wie den beſuchteſten Spaziergängen, müſſen alle Begrenzungen dem Auge entzogen ſeyn; die Anſicht einer Umpfählung mag zwar in einzelnen Fällen maleriſch ſeyn, allein in der Regel miß-

fällt ſie. Läuft ein natürlicher Fluß durch den Park, oder liegt eine wahre Ruine darin, ſo mag man wohl den glücklichen Fall aufs Beſte benutzen; die künſtlich geſchaffenen hingegen ſind gewöhnlich von ſchlechter Wirkung. Auch mit dem künſtlichen See ſieht es mißlich aus; Großheit läßt ſich ſelten hervorbringen. Damhirſche ſind die natürlichſten Bewohner des Parks, und allerdings ſehr ſchön; allein Rindvieh- und Schafheerden ſind auch ſchön und nützlicher. Noch gibt es in England kleinere Anlagen zu Privatgebäuden, oder in Städten, welche man **Pieasure ground**, Luſtthal, nennt, zum Beweiſe, daß nicht jede engliſche Anlage auch ein Park ſey. (S. oben.) — Die parkmäßige Verſchönerung der dentſchen Gutshöfe wird ſo ſelten angetroffen, als das Princip der Vereinigung des Schönen mit dem Nützlichen überall ein noch unbeachtetes iſt. Einen Experimental-Farm ſchuf der edle von Voght in ſeinem reizenden Parke zu Flottbek bei Hamburg, und die Gebrüder von Biel haben auf ihren ſchönen Beſitzungen in Meklenburg, hart an der Oſtſee, einen intereſſanten Schauplatz für maleriſche Darſtellung der höhern Landescultur eröffnet.

Parmentier (Antoine Auguſtin), Generalinſpector des Medicinalweſens und Mitglied des Inſtituts von Frankreich, geb. zu Montdidier 1737, kam als armer Apothekerlehrling mit wenigen Kenntniſſen nach Paris, aber hier ſchuf ſein Genie ſich freie Bahn, und ausgezeichnet iſt ſein Rang als Pharmaceut und Agronom. Die allgemeine Hungersnoth 1769 veranlaßte die Akademie, einen Preis auf die beſte Abhandlung über diejenigen Vegetabilien auszuſetzen, welche das Brod erſetzen könnten. P. erhielt den Preis, indem er die Kartoffel empfahl und alle Vorurtheile beſtritt, welche durch zwei Jahrhunderte den Anbau derſelben verhinderten. Von Ludwig XVI. erhielt er 54 St. Morgen Sandboden zur Anpflanzung, und frohlockend, als wider Erwarten die erſten Blüthen erſchienen, überreichte er ein Bouquet derſelben dem Könige, der ſich damit ſchmückte. Der Sieg der Kartoffeln in Frankreich war entſchieden; als aber P. während der Revolution zum Municipalbeamten vorgeſchlagen ward, widerſetzte ſich einer der Wähler, indem er zornig rief: „Er wird uns nichts als Kartoffeln zu eſſen geben! Er iſt's, der ſie erfunden hat!" — Fabriken und Ackerbau verdanken ſeinen vieljährigen Beobachtungen und Unterſuchungen, deren Ergebniß er in zahlreichen Werken von praktiſchem Werthe niedergelegt hat, ſehr viel. Während der Continentalſperre beſchäftigte er ſich auf Napoleons Befehl mit der Fabrikation des Traubenzuckers und brachte ſie zu hoher Vollkommenheit. — Die Armee-Lazarethe, welchen er ſchon im ſiebenjährigen Kriege, wo er fünf Mal gefangen ward, mit größter Aufopferung diente, erhielten durch ihn eine treffliche Einrichtung. Gleich ausgezeichnet durch die edelſte Menſchlichkeit als durch umfaſſende Kenntniſſe, ſtarb P. den 17. December 1813. — Folgende unſer Fach angehende Schriften Parmentier's ſind in deutſchen Uebertragungen erſchienen: „Abhandlung über die Cultur und die ökonomiſchen Eigenſchaften der Erdäpfel." Augsburg, Rieger, 1797; 8. 5 gr. — „Kunſt, Brod aus Erdäpfeln zu backen." Augsburg, Barthel, 1799; 8. 2 gr. — „Neueſte Unterſuchungen und Bemerkungen über die verſchiedenen Arten der Milch ꝛc., von Parmentier und Dejeux. A. d. Fr. vom Bergrath Scherer". Jena, Akadem. Buchhandlung, 1800; gr. 8. 1 Thlr. 12 gr. — „Kunſt, alle Arten Branntwein und Eſſig zu verfertigen, von Chaptal und Parmentier". Leipzig, Supprian, 1802; 8. 18 gr. — „Ueber die Natur und Wirkung der Düngemittel, überſetzt von M. A. Rumy". Lingen, Jülicher, 1797; 8. 2 gr. — „Abhandlung über die Vortheile, welche man aus den Getreide, in Beziehung auf

Ackerbau und Handel, das Mahlen und Backen ziehen kann; aus dem Franzöſiſchen von J. Riem und andern Gelehrten". Zwei Theile mit 13 Kupfern. Hannover, Hahn, 1806; 8. 2 Thlr. Das Original iſt von 1786. — „Theoretiſch-praktiſche Abhandlung über den Weinbau, nebſt der Kunſt, Wein, Branntwein, Weingeiſt, einfache und zuſammengeſetzte Eſſige zu bereiten, von Chaptal, Rozier, Parmentier und Duſſieux". Aus dem Franzöſiſchen mit Anmerkungen und Zuſätzen, die ſich auf den Weinbau in der öſterreichiſchen Monarchie beziehen, mit 21 Kupf." Wien, Degen, 1804; gr. 8. 5 Thlr. 12 gr. — „Abhandlung über die Bildung, Bereitung und Anwendung der verſchiedenen Arten von Eſſig. Aus dem Franzöſiſchen von C. W. Böckmann". Carlsruhe, Macklot, 1806; 8. 5 gr. — „Abhandlung über die Bereitung der Syrupe und Salze aus Runkelrüben zur Erſparung des indiſchen Rohzuckers; nach der dritten Ausgabe des Franzöſiſchen überſetzt von Scholz, mit Vorrede vom Freiherrn von Jacquin". Wien, 1811; 8. 3 fl. W. W. — „Die Kunſt des Branntweinbrennens nebſt Rozier's Vortheilen zur Erſparung der Brennkoſten und Verſtärkung des Geiſtes. Nebſt Anweiſung zur Erzeugung des Eſſigs nach Chaptal's Verfahren und der Verfertigung der wohlriechenden Eſſige. Aus dem Franzöſiſchen überſetzt von Dr. und Profeſſor Juch. Mit 5 Kupf." Peſth, Hartleben 1819; gr 8. 1 Thlr.

Parmeſankäſe, ſ. Käſe.

Parzelliren, i. q. Zertheilung der Güter. Ueber die Statthaftigkeit der Bodentheilung und die Grenzen, welche dieſer Operation geſteckt werden müſſen, iſt bis auf die neueſten Zeiten von unſern landwirthſchaftlichen Politikern viel hin- und hergeredet worden, auch ſind die Akten darüber noch keineswegs als geſchloſſen zu betrachten. Treffender hat dieſen Gegenſtand wohl kürzlich Niemand aufgefaßt, als der ſcharfſinnige Newpahn (ſ. d.), der als oberſtes Bedingniß des Parzellirens der Ackerländereien eine dichte und bemittelte Bevölkerung aufſtellt, um für dargebotene Ackerräume und andere Emolumente annehmliche Aequivalente entgegenſtellen zu können. Die Vortheile — ſagt derſelbe ſehr wahr —, welche der Gutsherr mehrerer großen Landgüter mittelſt der Parzellirung eines Grundſtücks zu Gunſten der zurückbehaltenen haben kann, fallen weg, wo es in dem Mittelſtande an allgemeiner Wohlhabenheit fehlt. Wenn man zuweilen die Meinung vernimmt, daß man parzelliren müſſe, weil es allgemein vortheilhaft ſcheint, ſo muß man ſolche doch dahin einſchränken, daß das Parzelliren nur unter den vorausgeſetzten Bedingungen Statt finden könne. Das zu erſtehende Ackerſtück erfordert nicht allein Geldmittel zum Ankauf, ſondern auch ein angemeſſenes Betriebscapital, neben Arbeits- und intelligenter Kraft. Ein Anderes iſt es, wenn Ländereiflächen landesherrlicher Domainen für und auf ein dem Grundſtück angemeſſenes Grundgeld überlaſſen werden, ſo wie zu beurbarende wüſte Flächen Landes, wo die erſte Capitalsanlage eine Ermäßigung findet; und doch fordern dergleichen Unternehmungen Rüſtigkeit, Kenntniſſe und einiges Vermögen, wie die Verleihungen der ſchönen Pflanzungen aus vergangenen Zeiten beweiſen. — Vorſteher der Kircheneinkünfte und der ſtädtiſchen Corporationen haben vielleicht nur das Recht, die zu verwaltenden Ländereien für billigen Zins in Zeitpacht zu überlaſſen (wenn es nicht neu erworbene Beſitzthümer ſind), und die Bürger und Ackereigenthümer nur wenig Land in ihrer Feldmark beſitzen. — Indeſſen lehrt die Erfahrung, daß große Grundbeſitzungen unter den vorausgeſetzten Bedingungen nicht ſelten reelle Vortheile aus dem Parzelliren eines Grundſtücks erhalten haben, und beſonders der Staat, dem immer daran gelegen iſt, eine möglich große Zahl wohlhabender Einwohner zu zählen. — Aber

was iſt in manchen nördlichen Gegenden zu thun in dieſer Hinſicht, die einen magern und wieſenloſen Boden haben, und wo die Bevölkerung im Vergleich mit fruchtbaren Gegenden gering iſt, ſo daß jeder Einwohner hinlänglich mit der Cultur des Bodens — den er eigenthümlich oder miethsweiſe beſitzt — zu thun hat? Hier kann nur eine Ackerbauform, welche bei der möglichen Erhebung der Bodenkraft, mit dem möglich geringſten Betriebscapital, den größten Ertrag in reiner Rente bringt, als die annehmlichſte Normalform erſcheinen, die zur Wohlhabenheit führt und vorbereitet. Wer dieſe beſte Form ausmitteln, und ſolcher Gegend zuwenden kann, iſt wohlthätig in ſeinem Wirken.

Paßauf. So hat Herr von Fellenberg in Hofwyl ein Ackerwerkzeug benannt, welches zur Vertilgung des Unkrauts in den Zwiſchenreihen der Früchte dient. Es beſteht aus einer Schaufel, welche das Unkraut wegſchneidet und ausreißt, und aus einer Egge, welche die Unkrautswurzeln aus der Erde zieht und ſie entblößt. Weil die Anwendung dieſes Werkzeugs große Aufmerkſamkeit und Vorſicht erfordert, ſo haben ihm die Arbeiter den Namen Paßauf beigelegt. Ueberall iſt dieſes Werkzeug nicht anwendbar. Eine Abbildung davon findet man in den Landwirthſchaftlichen Blättern von Hofwyl und in Schnee's Taſchenbuche für Landwirthe auf das Jahr 1812.

Paßgänger, Zelter, ein Pferd zum Reiten, welches einen beſondern, halb trabenden Zuckelgang hat, den man Paß zu nennen pflegt. Für Frauenzimmer und alte Leute ſind dergleichen Paßgänger ſehr bequem; zum Reiſen taugen ſie nicht.

Paſſionsblume (Passiflora) 16, 2, eine exotiſche Blumengartenpflanze. Kelch fünftheilig, gefärbt; Krone fünfblätterig; der Faden- oder Nektarkranz, welcher bei einigen Arten ſchön gefärbt und mit einer eigenen Safthülle verſehen iſt, umgibt den Grund des Fruchtknotens, welcher drei ausgebreitete Griffel mit kopfförmigen Narben trägt. Früchte eirund, fleiſchig, einfächerig, mit vielen kleinen, eirunden Samen. — In den ſonderbar geſtalteten Befruchtungswerkzeugen dieſer Blumen hat die Einbildungskraft eine Aehnlichkeit mit den Gegenſtänden bei der Kreuzigung Chriſti, als Dornenkrone, Hammer, Nägel, gefunden und daher ihr Name. Es gibt eine Menge Arten, welche alle perennirend und bald mehr ſtrauchartig ♄, bald mehr krautartig ♃ ſind; ſie haben ſtets grüne Blätter und ihre Blüthezeit fällt vom Juni bis Auguſt und ſpäterhin; ſie verlangen einen ſonnigen Standort, das Glashaus, oder in der Nähe des Lohbeetes und im Sommer häufiges Begießen; an einem Geländer gezogen, wachſen ſie ſehr hoch und bedecken mit ihren Verzweigungen ganze Wände des Glashauſes; ihre Vermehrung geſchieht durch Samen, Ableger und Stecklinge, auch durch Wurzelſproſſen.

Paſtinak, der (Pastinaca sativa) ♂, 5, 2. Wann dieſe merkwürdige, in mehrern Gegenden von Deutſchland wildwachſende Pflanze zur Cultur gekommen, iſt wohl nicht auszumitteln. In den älteſten botaniſchen Schriften kommt ſie ſchon als Culturpflanze vor. Sie ſcheint eins der erſten Wurzelgewächſe geweſen zu ſeyn, welches in Deutſchland ſeiner genießbaren Rübe wegen angebaut worden iſt, blieb aber Gartengewächs, bis es erſt zu Ende des vorigen Jahrhunderts ins Feld kam und im Großen angebaut wurde. Wir wollen den Paſtinak zuerſt in ſeinem wilden Zuſtande und dann als Culturpflanze betrachten. Wildwachſend iſt die Wurzel etwa eines kleinen Fingers ſtark, ſpindelförmig, meiſtens äſtig und von weißlich-gelber Farbe. Der Stängel iſt eckig, gefurcht, glatt, äſtig und nach Verhältniß des Bodens 2 — 3 Fuß hoch und fingerdick. Er erſcheint im zweiten Jahre, wenn die Pflanze Samen trägt, im erſten Jahre hat die Wurzel nur einen Blätterknopf. Die Blätter

ſind einfach und ungepaart gefiedert, die 5 — 9 Fliederblättchen ſind eiförmig, verſchiedentlich gezahnt oder eingeſchnitten. Die Stängelblätter ſind jederzeit weniger gefiedert als die Wurzelblätter, die nicht ſelten von bedeutender Größe ſind. Das mittelſte oder Endblättchen pflegt dreilappig zu ſeyn. Mehrentheils ſind die Blätter rauh oder haarig, an feuchten Standörtern jedoch oft ziemlich glatt. Die Blattſtiele ſind häutig. Die Dolden oder Schirme ſtehen an der Spitze des Stängels und der Aeſte aufrecht, ſind groß, vielſtrahlig. Die Hüllen fehlen. Die Blüthen ſind klein, gelb und enthalten einen klebrigen Saft. Die Blumenblättchen ſind lanzettförmig, eingebogen. Der Samen iſt groß, flach, eingedrückt, hat auf der äußern Seite vier und auf der innern zwei ſchwarze Streifen und iſt am Rande mit einer Haut eingefaßt. Die Blüthezeit fällt im Juli und Auguſt, die Samenreife etwa einen Monat ſpäter. Sie wächſt auf feuchten Wieſen, an Gräben, Ackerrändern, und hauptſächlich auf einem humoſen Boden. Man will an ihr einige Schärfe bemerkt haben, die bei der zahmen nicht gefunden wird. — Wenn nun auch Manche geglaubt haben, daß man dieſe wildwachſende Paſtinak von der zahmen, welche man auch den Gartenpaſtinak nennt, als eine verſchiedene Pflanze anſehen müſſe, ſo iſt doch nicht abzunehmen, welchen Grund man dazu haben könnte. Die vorhandenen Abweichungen ſind von der Art, daß man ſie mit Fug und Recht als Wirkungen der Cultur anſehen kann, als man bei andern Pflanzen eine gleiche Erſcheinung kennt, und man den Erfahrungsſatz, daß durch die Cultur die Pflanzen mehr oder weniger abändern, nicht überſehen darf. Doch bleiben die Ureigenſchaften noch kenntlich. Die Wurzel iſt bei der zahmen länger, ſtärker und rübenartiger als bei der wilden. Auf einem geilen, etwas feuchten und tief bearbeiteten Boden, und einem fußweiten Stande, wird ſie auf zwei Fuß lang und übertrifft an Stärke die Möhre. Am Ende hat ſie einen ſcharfausgehenden Schwanz. Aeſte hat ſie aber wenig oder nur dann, wenn der Boden von feſter Beſchaffenheit und ſeicht bearbeitet iſt. Die Stängel ſind 4 — 10 Fuß hoch und mehr als Daumens ſtark. Wegen ihrer Länge und des vielen Samens muß man ſie auch zur Zeit der Samenreife ſtützen. Die Blätter ſind verhältnißmäßig größer und glatt. Die Zeit der Blüthe und Samenreife iſt dieſelbe. Der Samen iſt ebenfalls größer. (S. Pohl's Archiv 1822, Dec.) Die Cultur iſt im Ganzen, wie bei andern Wurzelgewächſen. Sie liebt einen lockern, fruchtbaren Boden; man gibt ihr im Garten am beſten ſolchen, welcher zwei, auch wohl drei Jahre vorher gedüngt und zu andern Früchten, als Blumenkohl, Kraut, Wirſing, Zwiebeln, Gurken ꝛc. gebraucht worden. Will man dazu düngen, ſo muß es mit altem, verrottetem, nicht mit friſchem, ſtrohigem Miſte geſchehen, weil ſie in dieſem, wie alle Wurzelgewächſe, zackige und unförmliche Geſtalten annehmen; auch wohl, wie Manche behaupten, roſtig oder wurmig werden. Der Platz der Paſtinaken im Felde muß, obiger Vorſchrift entſprechend, das Land noch düngerreich und zugleich etwas feucht ſeyn; wo es für die Möhren zu ſchwer, baut man noch immer mit Vortheil die Paſtinaken an. — Am beſten iſt es, wenn der Acker bereits vor Winters umgegraben wurde, damit er im Frühjahr zeitig genug beſtellt werden kann. Es geſchieht dieß mehrentheils zu Anfang des Märzes, und zwar bei windſtillem Wetter, weil der Wind den Samen gern hinwegführt. Nachdem der Samen mit Karſten untergezogen worden, wird das Land mit der kleinen Gartenegge oder dem Rechen beſtrichen. (Beim Anbau im Großen wird man wohl thun, die Paſtinaken, da ihr Samen glatter iſt als der der Möhren, in 8 Zoll voneinander entfernten Reihen zu bauen; in dieſem Falle

können ſie beſſer mit der Pferdehacke bearbeitet werden.) Die aufgegangenen etwa 1 Zoll hoch gewachſenen Pflanzen müſſen vom Unkraut befreit und wo ſie zu dicht ſtehen, die überflüſſigen entweder verzogen oder mit dem Jätehäckchen weggehauen werden, ſo daß jede Pflanze 8 Zoll Raum erhält. Von zu enge zuſammenſtehenden Pflanzen wird man immer mehr gute Wurzeln erhalten. Während des Sommers wird die Erde um die Wurzeln ebenfalls einige Mal behackt und das Unkraut vertilgt, bis die Blätter der Pflanzen das Land bedecken, wo ſie dann von ſelbſt kein Unkraut weiter aufkommen laſſen. Um Bartholomäi kann man ſie ſchon benutzen*), gewöhnlich nimmt man ſie aber erſt im Spätherbſte aus dem Lande, und zwar, damit ſie nicht beſchädigt werden, vermittelſt eines Wurfſpießes, deſſen Eiſen wenigſtens 20 Zoll lang und an einen 2½ Fuß langen, mit einer Krücke verſeheuen Stiel befeſtigt iſt, ſo daß das ganze Werkzeug einem ſchmalen ſpitzulaufenden Grabeſcheite ähnlich iſt. (S. eine Abbildung davon im Jahrg. 1828 der Oekon. Neuigkeiten, S. 166.) Man muß aber fein ordentlich reihenweiſe vorhacken, damit die Köpfe der Wurzeln von Erde befreit, und dieſe ſich dann deſto leichter mit dem Wurzelſpieße ausheben laſſen. Durch dieſe Arbeit wird das Land zu gleicher Zeit gehörig vorbereitet, ſo daß es im Frühjahr ſogleich mit allerhand Specereiſamen beſtellt werden kann. Da inzwiſchen dieſe Wurzeln durch die Kälte nicht leicht Schaden nehmen, ſo kann man ſie auch den Winter über im Lande ſtehen laſſen und ſie bei gelindem Wetter, und wenn kein Schnee liegt, nach und nach hereinholen. Die aus der Erde genommenen Vorräthe werden in Kellern und Gruben aufbewahrt. — Zur Samenziehung wählt man im Frühjahre recht zeitig die ſchönſten, glatteſten, wohlgebauteſten, welche keine Nebenzacken, ſondern dicke Schwänze haben und ſchmeidig zugehen, ſetzt ſie in Reihen, die einen Fuß voneinander abſtehen und behackt ſie während ihres Wachsthums einige Mal. Die Samenreife tritt gewöhnlich im Auguſt ein. Es reifen aber nicht alle Dolden zu gleicher Zeit. Wenn die zuerſt geblühten eine gelblichbraune Farbe annehmen, ſo muß man ſie abſchneiden, ehe die zwei jedesmal aufeinander liegenden platten Samenkörner ſich voneinander trennen. Nach vollendetem Austrocknen wird der Samen gehörig gereinigt und zweckdienlich aufbewahrt. Er behält nur zwei Jahre ſeine Keimungsfähigkeit. — Der *Gebrauch* des Paſtinaks iſt dreifach; er gewährt ein Nahrungsmittel für Menſchen, gibt Futter für das Vieh und endlich Stoff zu techniſchen Gewerbszweigen. Von jeder dieſer Nutzungsart wollen wir beſonders handeln, zunächſt aber noch einen Blick auf die Beſtandtheile werfen. Nach der Analyſe des verſtorbenen *Crome* ſind in 100 Theilen der Paſtinakenblätter enthalten:

79,00 Theile Waſſer,	0,27 Theile grünes Pflanzenharz,
3,22 — grünes Satzmehl,	9,06 — Faſer,
0,60 — Eiweiß,	7,85 — Extractivſtoff mit Schleim,

mit etwas Schleimzucker und einem eigenthümlichen ätheriſchen Oel, welchem die Blätter ihren eigenthümlichen Geruch verdanken. — In 100 Thei-

*) Wünſcht man ſchon um Johannistag Paſtinaken zu eſſen, ſo muß die Ausſaat im October auf ein trocken gelegenes Beet geſchehen. Im Frühjahre werden die Pflanzen ſo weit verdünnt, daß jede einige Zoll Raum bekommt. Um Johanni zieht man die ſtärkſten, etwa von der Dicke eines Daumens, zur Speiſe aus, wodurch nur die übrigen mehr Raum erhalten und beſſer wachſen, welche man dann in der Folge auch nach und nach verbraucht. Länger als Michaeli dürfen ſie aber nicht wohl ſtehen bleiben, weil ſie ſpäterhin leicht ſtockig und hohl werden.

Digitized by Google

len der Wurzeln von der Spielart des Gartenpaſtinaks, wie ſie im Herbſte des erſten Jahres aus dem Boden kamen, fand Crome:

79,45 Theile Waſſer,	3,57 Theile Schleim mit Seifenſtoff,
2,09 — Eiweiß,	2,54 — Gummi mit Extractivſtoff,
1,76 — graues Satzmehl,	5,12 — Pflanzenfaſer,
5,47 — Schleimzucker,	etwas ätheriſches Oel.

Wird die Wurzel mit Waſſer deſtillirt, ſo gewinnt man etwas von dieſem ätheriſchen Oel, welchem dieſe Wurzel ihren eigenthümlichen Geruch verdankt.

Die Paſtinakwurzel war ſchon bei unſern frühern Vorfahren ein geachtetes Nahrungsmittel, ſcheint es aber in neuern Zeiten, wo man überhaupt auf die Rüben mehr Rückſicht nahm, noch mehr geworden zu ſeyn. Wenn ſie früher nur in Städten und in vornehmen Ständen genoſſen ward, ſo gehört ſie jetzt wohl überall zu den gemeinern Lebensmitteln. In Leipzig werden ſie ſchlechthin Wurzeln genannt, welcher Sprachgebrauch auf den ſtarken Gebrauch hindeutet. Sie wächſt in daſiger Gegend vorzüglich ſchön. Uebrigens will man behaupten, daß die den Winter über im Lande ſtehengebliebenen, zumal wenn ſie anfangen, in den Stängel zu treiben, für die Geſundheit nachtheilig ſind. — Die Paſtinakwurzel gibt auch ein Brodſurrogat ab, zu welcher Abſicht die in Scheiben geſchnittenen, erſt an der Luft, dann im Backofen ſcharf getrockneten, fein gemahlen werden. Das Mehl, mit Sauerteig zu einem Teige angeknetet und dann in dem Ofen gebacken, liefert ein ſchwarzes, ſüßes, pfefferkuchenartiges Brod. Jenes Mehl, mit gleichen Theilen Roggenmehl gemengt, gibt ein recht gutes Gebäck, das nur etwas ſüßer, als das von reinem Roggenmehl ſchmeckt, aber ſich lange Zeit gelinde und ohne Schimmel erhält. Auch zu Breien kann das Paſtinakmehl in Vermittelung mit Getreidemehl gut benutzt werden. — Als Futterpflanze iſt der Paſtinak erſt in neuerer Zeit zur verdienten Aufmerkſamkeit gekommen. Zwar nimmt man vorzüglich auf die ſehr nahrhaften Wurzeln zunächſt Rückſicht, aber auch die vielen Blätter (die man jedoch nicht früher als 8 — 14 Tage vor Michaeli abſchneiden darf, weil man ſonſt an der Menge des Wurzelertrags wieder verliert, was man durch die Benutzung des Krauts gewann) geben ein ganz vorzügliches, Milch vermehrendes Futter für das Rindvieh, welches ſchon von dem berühmten A. Young ſehr dringend empfohlen wurde. Die Wurzeln oder Rüben ſind längſt als Milch-, neuerlich auch als Maſtfutter erfahrungsmäßig empfohlen worden. Reichart, Petri, Pohl, Meiſter und andere Vertrauen einflößende Stimmen haben ſich für ſie erhoben. „Von allen mir bekannten Wurzel- und Knollengewächſen,“ ſagt Letzterer, „ſteht die Paſtinake oben an; ſie iſt überaus geſund und ſtark nährend für Menſchen und alle Arten Thiere; als Ziegen-, Hammel- und Kuhfutter läßt ſie nichts zu wünſchen übrig, zu welchem Behufe ſie, klein geſtampft, mit Haber, Schrot oder Kleien gemengt, dem Viehe gegeben wird. Die Kühe geben hiernach vorzüglich fette und gute Milch, was von dem kräuterreichen Geſchmacke, der häufigen Mehl- und Zuckerſtoff enthaltenden Wurzel herkommen mag.“ Der Engländer Budd beſchreibt (Farmer Cal. 97) die Wirkungen des Futters mit Paſtinaken bei Pferden, Schweinen, Kühen, und beim Mäſten eines Ochſen, welche letztere vorzüglich merkwürdig ſind. Er kaufte dieſen Ochſen vom Pfluge weg um 41 fl. und mäſtete ihn 13 Wochen bloß mit Paſtinaken, nach welcher Zeit er beim Schlachten 822 engl. Pfund Fleiſch und 182 Pfd. Unſchlitt wog. Er betrug im Werthe 124 fl., und zahlte die Fütterung mit 83 fl. — Da die Paſtinaken reich an Zuckerſtoff ſind, ſo kann man auch, wenn man ſie

Digitized by Google

zerreibt, auspreßt und den Saft einkocht, ſich einen guten Syrup daraus bereiten, der nur einigen paſtinakartigen Beigeſchmack beſitzt. Indeſſen verſichert Pohl, daß die Paſtinaken nicht nur mehr, ſondern auch einen weit vorzüglichern, zugleich dauerhaftern Syrup liefern als die Runkeln. Die Engländer machen aus der Paſtinakwurzel ſowohl Madera als Canarienſekt. (S. Monthly Magazin Oct. 1823.) Es wird von dieſem Getränke gerühmt, daß es den genannten beiden theuren Weinſorten gleichkommt, wenn es einige Jahre gelegen hat, eben ſo gut ſchmeckt, und der Geſundheit gleich zuſagt. — Alles dieſes ſpricht wohl zur Genüge dafür, daß dieſe Pflanze eine noch viel größere Aufmerkſamkeit verdient, als man ihr bisher ſchenkte.

Paßziegel, ſ. Ziegelbrennerei.

Patacca iſt eine Silbermünze, in Neapel, am Werthe 12 gr. 11 pf., 2 P. machen 1 Ducato di regno.

Patagon, eine Rechnungsmünze, in Brüſſel und Antwerpen, 1 Thlr. 6 gr. 4 pf. Conv. Geld am Werth.

Patate, ſ. Batate. Th. 1, S. 226. Zur Ergänzung des dort Beigebrachten ſtehe hier noch Folgendes: Es iſt in neuerer Zeit viel über dieſe Frucht geſprochen; man hat gehofft, dieſelbe bei uns zu acclimatiſiren, und in ihr eine Nebenbuhlerin der Kartoffeln, vor denen ſie noch manche Vorzüge haben ſoll, zu finden. Noch iſt es aber nicht gelungen, ſie mit Glück im freien Lande zu ziehen, und die neuern über ihre Cultur aus Frankreich erhaltenen Berichte laſſen keinen günſtigen Erfolg der darauf verwendeten Bemühungen erwarten. Im Maiheft der „Annales de la Société d'Horticulture de Paris" vom Jahre 1832 iſt ein Auszug einer Abhandlung eines Herrn Auzeude in der Provence über die Cultur der Pataten mitgetheilt, dem wir das Wichtigſte hier entheben: Die Pataten werden in ein Miſtbeet gelegt, um junge Pflanzen zu ziehen, und dieſe dann auf Beete ausgepflanzt. Herr Auzeude räth nun an, die Knollen aus dem Miſtbeete zu nehmen, wenn die jungen Triebe 8—10 Zoll lang wären, um dieſe von ihnen zu trennen, und verſichert, daß dieſelben, wenn ſie groß und unverſehrt wären, nachher noch recht gut zum Verſpeiſen gebraucht, oder noch einmal zur Erziehung neuer Schößlinge ausgepflanzt werden könnten. Die Hauptſache bei der Cultur der Pataten iſt das Reinhalten von Unkraut, und das Gießen bei übermäßiger Trockenheit. Die Ernte erfolgt in der Mitte des Septembers und muß vor dem Erſcheinen irgend eines Froſtes vorgenommen werden. Die Wurzeln, welche zur Fortpflanzung dienen ſollen, müſſen mit beſonderer Sorgfalt ausgewählt und, wie die zum Winterbedarf beſtimmten, in nur wenig feuchtem Sand, der zuſammengeballt, ſchnell wieder zerfällt, aufbewahrt werden. Man packt ſie in Käſten oder Krüge und ſtellt dieſe an einen warmen, trockenen Ort. Die Wurzeln, die man bald verſpeiſen will, kann man auch auf vor Froſt geſchützten Stellagen aufheben, aber man muß ſie oft unterſuchen; denn ſie verderben leicht, was ſich durch einen roſenartigen Geruch zu erkennen gibt. Man kann ſich auch Pflanzen von einem Jahr zum andern aufſparen, wenn man ein Miſtbeet oder Glashaus hat. Man braucht dann nur einige Töpfe voll kleine Wurzeln oder Schößlinge zu pflanzen, um dieſe darin aufzubewahren. — Es gibt ſchon mehrere Varietäten von Pataten. Hr. Auzeude hat deren vier cultivirt, die rothe amerikaniſche, die Roſe-Robert, die große weiße von den Inſeln des grünen Vorgebirgs, und die gelbe von Malaga; die zweite zeigte ſich am ergiebigſten. — Ein Herr Ercubica im ſüdlichen Frankreich erbaut

nun ſchon ſeit 15 Jahren die gelbe Patate gleich auf der Stelle, ohne vorher die Pflanzen in ſeinem Miſtbeete zu ziehen, und dann, heißt es, iſt ihr Anbau leichter als der der Kartoffeln, weil dieſe behäufelt werden müſſen, ſolches aber bei den ſchneller und üppiger wachſenden Pataten nicht nöthig iſt. Hierzu macht nun der Redacteur des angezogenen Journals die Bemerkung, daß dieſe Culturart im ſüdlichen Frankreich ganz vortrefflich ſeyn möge, aber keineswegs in der Umgegend von Paris, und noch weniger in den nördlichen Provinzen von Frankreich glücken werde. Wie viel weniger daher bei uns! Aus Allem ſcheint demnach hervorzugehen, daß die Pataten jederzeit mehr ein Gegenſtand für den Garten- als für den Feldbau bleiben werden. Wir haben uns vielleicht darüber zu beklagen, da dieſelben nach allen Zeugniſſen eine vortreffliche Frucht ſeyn mögen. In dem angeführten Journale verſichert ein Arzt aus Toulon, daß die Wurzeln der Pataten wegen ihres großen Gehalts an Mehl und Zucker als wohlſchmeckendes Nahrungsmittel einen großen Werth hätten; daß ſie keine harzige und purgirende Beſtandtheile, wie andere Pflanzen aus der Familie Convolvulus, enthielten; eine blutreinigende, leicht verdauliche, nahrhafte Speiſe, ſogar für an Magenſchwäche, Hektik, Schwindſucht ꝛc. Leidende darböten, und die Stelle des Saleps erſetzen könnten. Auch ihre Blätter ſollen eßbar ſeyn, dem Spinate ähneln und vom Vieh vorzüglich gern gefreſſen werden, ganz beſonders von den Kaninchen*).

Pate, in Niederſachſen: 1) ein junger Baum, beſonders ein Weiden-, Pappelſetzling; 2) eine Pflanze überhaupt.

Paten, in Niederſachſen, i. q. pflanzen, beſonders das Bepflanzen der Knicke.

Paternoſterwerk, das, iſt eine hydrauliſche Maſchine, um das Waſſer aus der Tiefe zu heben; ſie beſteht in ledernen, an eine Kette befeſtigten Kugeln, die durch eine Röhre gezogen werden, an die ſich das Waſſer anſaugt, welches oben von ihnen ausgegoſſen wird.

Patrimonial- oder Erbgerichtsbarkeit, diejenige Gerichtsbarkeit, welche die Grundherren über ihre Erbzins- und Lehnleute ausüben. Sie hat ihren Namen daher, weil ſie als ein zum Erdvermögen oder Erbgut (patrimonium) gehöriges Recht betrachtet wird, und iſt von der adminiſtratoriſchen darin unterſchieden, daß dieſe von Amtswegen, im Namen des Regenten, jene hingegen aus eigener, auf dem Eigenthume haftender Befugniß ausgeübt wird. Wir finden die Patrimonialgerichtsbarkeit, welche den Römern ganz unbekannt war, in der Verfaſſung aller Völker deutſchen Urſprungs. Sie hat aber ihren Urſprung verſchiedenen Urſachen zu danken, indem ſie zwar größtentheils aus dem Schutzrechte der Grundherren über ihre Zinsleute (liti, aldii, Hörige, Leibeigene), aber auch mitunter aus der Gemeinde-, Mark- und Hofverfaſſung entſtanden iſt; ſo wie ſich aber eine wahre Staatsverfaſſung entwickelt, wird auch die Gerichtsbarkeit nur noch als Obliegenheit und Recht des Staats betrachtet. Alle Gerichtsgewalt geht vom Souverain aus, heißt es in der franz. Charte und gleichförmig in allen Verfaſſungsurkunden. Da der Regent allein jede Gerichtsbarkeit verleiht, und der Unterthan, der ſie ausüben will, das Recht von ihm erhalten haben muß, ſo folgt, daß ſich die Patrimonialgerichtsbarkeit auf die ausdrückliche oder ſtillſchweigende Erlaubniß des Landesherrn gründet und auch in zweifelhaften Fällen auf die niedere Gerichtsbarkeit einſchränkt, weil die peinliche in allen Zeiten für ein ſo wichtiges Hoheitsrecht galt, daß ſie ſelten einer Pri-

*) S. Univerſ. Blatt f. d. geſ. Land- und Hauswirthſchaft, Bd. 3, S. 195.

vatperſon ertheilt wurde. Sie iſt in jedem Betracht der oberſtrichterlichen Gewalt und höchſten Aufſicht des Staats untergeordnet, welche grobe Mißbräuche mit ihrer Aufhebung beſtrafen kann. Da bei ihrer Ausübung nach den Landesgeſetzen und beſonders nach den Untergerichtsordnungen verfahren und geſprochen werden muß, ſo pflegen die Gutsbeſitzer, die ſelten der Rechte kundig ſind, ſie durch eigene von ihnen ernannte Rechtsgelehrte verwalten zu laſſen, welche Gerichtshalter, Gerichtsverwalter, Juſtiziarien, Gerichtsdirectoren ꝛc. genannt werden. Dieſe müſſen aber vorher in den meiſten Ländern über ihre Rechtskenntniſſe geprüft, vom Landesherrn beſtätigt und auf die Rechtspflege beeidigt werden, wodurch ſie den Charakter der öffentlichen Beamten bekommen. Sie können daher nicht eigenmächtig vom Gutsherrn entlaſſen, ſondern wegen verübter Vergehungen nur durch Urtheil und Recht ihres Amts entſetzt werden. In neuern Zeiten iſt die Frage über die Zweckmäßigkeit und Unzweckmäßigkeit der Patrimonialgerichtsbarkeit mehr als jemals zur Sprache gekommen; da ſie zu vielen Mißbräuchen Anlaß gibt und die Einheit in der Juſtizverwaltung des ganzen Staats hindert, wäre es wohl beſſer, ſolche eingehen zu laſſen. Dieß wird aber wegen des den Standesherren eingeräumten Inſtanzenzugs für lange große Schwierigkeiten finden; indeß kann der Landesherr durch die beſſere Organiſation dieſer Gerichtsbarkeit ſolche unſchädlicher machen, und es dürften dann viele Gutsherren, denen ſie Koſten macht, ſolcher freiwillig entſagen. (Mr. i. B.'s C. L.)

Patron bezeichnet den Beſitzer oder Verweſer eines Grundſtückes, zu dem eine Kirche gehört, über welche jener gewiſſe herkömmliche und anerkannte Rechte, das jus patronatus, übt, einen *Patronatsherrn*, *Kirchenpatron*. — *Patronat* aber (patronatus), das ſich im claſſiſchen *Latein* nicht findet und zuerſt im Mittelalter gebraucht wird, bezeichnet ebenſowohl das Recht des Kirchenpatrons als die Pfründe, über welche dieſem das Recht zuſteht. Das Weſentliche des Patronatrechts iſt das Präſentationsrecht, nach welchem der Patron für eine erledigte geiſtliche Stelle der geiſtlichen Behörde einen Candidaten vorſtellen darf, und das Berufungsrecht, das er aber nicht eher auszuüben befugt iſt, bis die Genehmigung und Beſtätigung des vorgeſtellten Candidaten von Seite der höhern Behörde erfolgt iſt. Außer dieſen Haupttheilen des Patronatrechts ſichert es auch dem Patron einige andere Auszeichnungen und Vorrechte. So muß er namentlich in das Kirchengebet eingeſchloſſen werden, darf in der Kirche ſeine beſondere Kapelle (vordem auch ſein Erbbegräbniß) haben, bei ſeinem und ſeiner nächſten Blutsverwandten Tode wird eine Zeit lang mit den Glocken geläutet, und beim Gottesdienſte ſchweigt Muſik und Orgel. Es iſt das Patronatsrecht in der Regel an den Grundbeſitz gebunden und ſteht den Familien nur zu, ſo lange ſie Beſitzer ſind. Bei allzulang verzögerter Ausübung des Rechts, beſonders der Präſentation eines Candidaten für die erledigte Stelle, oder wenn die Güter des Patrons mit dem Sequeſter belegt ſind, oder wenn das Recht unter Mehrern ſtreitig iſt, tritt für die Perſon des Patrons, doch nicht für den künftigen Erben, dafern dieſer die Unbill abſtellt, eine Suspenſion ein, und die geiſtliche Behörde übt indeß das Recht. Aber völlig verloren geht daſſelbe, wenn der Patron der Beſtechung, der Verkaufung des Amts, d. i. der Simonie, überführt worden; wenn er die Kirche, auf die ſein Recht gegründet iſt, verfallen läßt und nicht wieder herſtellt; wenn er zur Einziehung der Stelle einſtimmt, oder wenn der Grundbeſitz und das darauf haftende Recht an einen Andern übergeht.

Paularſtamm der Merinos, einer der Hauptſtämme der Merinos,

iſt, nach Petri, im Körperbau, in ſeinen Dimenſionen ganz dem von Guadaloupe gleich, unterſcheidet ſich aber in die Augen fallend durch eine etwas kürzere Wolle, welche nur $1\frac{1}{8}$ Zoll im ausgewachſenen Zuſtande in der Regel beträgt. Dieſer Stamm iſt der kurzwolligſte von allen; ſeine kurz gewachſene Wolle wird aber bei demſelben durch vorzügliche Gedrängtheit der Stapel und durch die Eigenſchaft, daß ſie ſich wegen ihrer engen Kräuſelungen ſehr ausdehnen läßt, daher im ausgedehnten Zuſtande gegen 4 Zoll Länge bildet, und ihre Edelheit erſetzt.

Paulusfreie Leute ſind in Weſtphalen die Freibauern, die unter der Herrſchaft eines Kloſters oder geiſtlichen Stifts ſtehen, deſſen Schutzheiliger St. Paulus iſt.

Pauſch heißt im Weſterwalde eine Schütte Stroh, oder ausgedroſchenes Roggenſtroh.

Pavia, ökonomiſcher Garten zu. Die Einrichtung dieſes Gartens, welchem Moretti vorſteht, iſt großartig. Der Garten ſelbſt umfaßt viele Morgen Landes; zumal enthält er ſchöne Collectionen verſchiedener Obſtarten, welche bei der Reiſe in Wachs nachgeformt, oder auch in Glas (Trauben) nachgeblaſen werden, was mehr Durchſichtigkeit gibt. — Beim Garten befindet ſich noch 1) eine Kammer mit Seidenraupen zu Verſuchen. Man füttert täglich viermal. Eine Varietät mit gelblichen Cocons erträgt abwechſelndes Clima beſſer, als die gemeine. 2) Eine Sammlung von dem Reiß ſchädlichen Schalthieren: Lymnaeus stagnalis und L. auricularius, Planorbis marginatus, Paludina vivipara. 3) Eine Sammlung vorzüglich ſchädlicher Inſecten, im Raupen- wie im ausgebildeten Zuſtande. 4) Eine Sammlung landwirthſchaftlicher Geräthe und Modelle. Unter den erſtern bemerkte Bronn (ſ. deſſen Briefe aus d. Schweiz u. Italien, S. 143 bis 145) einen belgiſchen Pflug, eine Cattlinetti'ſche Flachsbrechmaſchine, eine ältere einfache, mit drei übereinander liegenden Kerb-Cylindern, eine Hanfbreche, welche der pfälziſchen ganz ähnlich und hier im Gebrauch iſt, und mehrere Fellenberg'ſche Maſchinen. 5) Die ſchon erwähnte Sammlung von in Wachs und Glas geformten Obſtarten. 6) Eine Holzſammlung. 7) Mehrere ökonomiſche Prachtwerke. Darunter befindet ſich eine von Q. Gateſio in Piſa herausgegebene Pomona Italiana.

Pech iſt ein durch Sieden geläutertes und gereinigtes Harz von Fichten oder Kiefern, welches, zu mancherlei Zwecken benutzt, in Tonnen oder Mulden gegoſſen und ſo verkauft wird. Weißes Pech iſt das aus weißem Harz, ſchwarzes dagegen das aus ſchwarzem Harz ausgeſottene Pech.

Pechberme, Pechhefen, ſind die in einem Faſſe bei der Biergährung zuerſt aufſtoßenden Hefen; von dem darunter befindlichen aufgelöſ'ten Peche ſind ſie klebrig und zähe, und können vom Schuhmacher zum Kleiſter angewendet werden.

Pêches nennt man wollige Pfirſchenarten, deren Stein vom Fleiſche ablöslich iſt. (S. Pfirſche.)

Pechgrieſen ſind die nach dem Auskochen des Harzes im Pechofen zurückbleibenden feſten Theile; es wird Kienruß daraus gebrannt.

Pechnelke, die (Lychnis viscaria), ♃. 10,4., auch Theernelke, Klebnelke, Klebwiederſtoß, Mückenfang, Marienröslein, Mergenröslein genannt. Die perennirende Wurzel iſt ſtärker, als die der L. floscuculi, Wieſennelke (ſ. d.), geht tiefer in den Boden und treibt etliche Seitenzweige, die man zur Vermehrung leichtlich trennen kann. Der Stängel, $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß lang, öfters von der Stärke einer Federſpule,

rund, iſt faſt immer, beſonders oben, mit einer ſchwärzlichen, klebrigen Feuchtigkeit überzogen, was ihr auch obigen Namen zugezogen haben mag. Dieſe Klebrigkeit iſt ſelbſt in der getrockneten Pflanze noch bemerkbar. Die zahlreichen Wurzelblätter ſind breiter und länger, als die am Stängel; letztere ſtehen einander gegenüber, ohne Stiel am Stängel angewachſen, und lanzettförmig, ungefähr 3 Zoll lang, aufrecht ſtehend, glatt und von mattgrüner Farbe. Die Blüthen ſtehen in wirbelförmigen Büſcheln am Ende des Stängels und deſſen Zweigen auf ſehr kurzen Stielchen. Der Kelch hat zehn röthliche Streifen, die Blumenblätter ſind am Schlunde mit einem Kranze von Zähnen verſehen, nicht getheilt, und von dunkelrother brennender Farbe. Die Blüthezeit fällt im Juni, und dauert öfter bis im Auguſt. Sie kommt ſeltener vor, als ihre Schweſter, die Wieſennelke, nimmt aber, wo ſie ſteht, ganze Plätze ein, und wird nicht ſelten durch ihre wahrhaft ſchönen und vielen Blüthen zur Zierde auf dürren Plätzen, kleinen Hügeln, Seiten der Hohlwege, trockenen Dämmen, an niedrigen Geſträuchen und an andern trockenen Plätzen. — Der vielen Wurzelblätter wegen mag ſie als gute Weidepflanze gelten, zumal da ſie im Frühlinge zeitig grünt und die Trokkenheit des Sommers aushält; die Stängel eignen ſich aber, des klebrigen Saftes wegen, nicht zum Viehfutter, und deßhalb kann man ſie auch keinesweges für eine nützliche Wieſenpflanze erklären. — In den Gärten unterhält man von ihr eine Spielart mit gefüllter Blume, faßt Rabatten damit ein, und weiß durch ſie dem Garten eine große Zierde zu geben. Man pflanzt ſie durch Zertheilung der Wurzeln fort, was am beſten im Herbſte geſchieht, und kann zum Frühjahre eine ſchöne Flor erwarten.

Pechofen iſt 1) i. q. Theerofen; 2) der zum Pechſieden ſelbſt beſtimmte, in der Pechhütte ſtehende, länglich viereckige, von Lehm gebaute Ofen, wo der Theer in unten mit halberbſengroßen Löchern verſehenen Töpfen durch Hitze geſotten, und ſo geläutert, d. h. als Pech, in die untergelegten Rinnen tropft, durch dieſe in große Gruben abläuft, ſich ſammelt und hier verhärtet.

Pechreißen, ſ. Harzreißen.

Pechrinnen nennt man die im Nadelwalde angenommenen Bäume und Stämme zu Loch=, Mal= und Grenzbäumen, deren Bezeichnung durch Lochen oder ausgehauene Flecke wieder mit Harz überzogen und ſo faſt unkenntlich geworden iſt; dann auch die mit Pech ausgefüllten Grenzzeichen ſelbſt.

Pechtorf, ſ. Torf.

Peck iſt ein Maß zu Getreide, auch andern trockenen Dingen, Steinkohlen, Salz ꝛc. in England; es hält 450¹/₂ Pariſer Cubikzoll.

Pegel heißt ein Fluß= oder Waſſermeſſer, woran man die Höhe des Waſſerſtandes erkennt; Pegel in Nieder=Sachſen: Knüppelholz zum Brennen.

Pegelrecht heißt die Vorſchrift, nach der bei kleinern Flüſſen die Höhe des Mahlwaſſers, bei größern Flüſſen aber, ſo wie bei Seen und dem Meere, die Höhe der Deiche beſtimmt wird.

Peitſchkühe heißen die, welche einige Dörfer in Sachſen dem Könige jährlich liefern müſſen.

Peitſchenwurm, der, iſt eine bei Menſchen ſeltener vorkommende Würmerart.

Pelargonium, ſ. Kranichſchnabel.

Peltſchen, eiſengraue (Coronilla glauca), ♄. 17,4, ein Zierſtrauch mit grauen Blättern, welche aus keilförmigen, ſtumpfen Blättchen

beſtehen. Die wohlriechenden Blumen ſind gelb. Er wächſt im ſüdlichen Frankreich wild, und wird bei uns in einem mäßig warmen Zimmer durchwintert. Eine fette, mit Sand vermiſchte Erde und nicht zu viele Feuchtigkeit ſind Bedingniſſe ſeines Gedeihens. Die Fortpflanzung findet durch Ableger und Stecklinge Statt. — Andere ſchöne bei uns im Freien ausdauernde Arten dieſer Gattung ſind: Coronilla coronata, ♃. — C. Emerus. ♄. — C. juncea. ♄. — C. varia. ♃. ꝛc.

Pelz, in Schleſien, Sahne, Rahm, oder auch der nach dem Abkochen desſelben darauf befindliche fettere Ueberzug.

Pelzen, ſ. q. Pfropfen.

Pence iſt eine Münze in England, an Werth $7^1/_2$ Pfennig.

Penis, die Ruthe bei Thieren.

Penndamm nennt man in Oſtfriesland denjenigen Erddamm, der in einen Schlot (ein Graben vor Schlickdeichen, die kein Vorland als nur Schlick und Watt haben) gemacht wird.

Penſionär iſt in Holſtein die widerſinnige Titular-Verfeinerung des „Gutspächters.“

Penſions-Anſtalten für herrſchaftliche (dienſtuntaugliche) Beamte und deren Familien. Inſtitute dieſer Art beſtehen leider nur noch in der Idee! Bereits im Jahre 1827 erſchienen für Schleſien „Vorſchläge über die Conſtituirung eines Vereins der Oekonomen, Behufs der Unterſtützung der hinterlaſſenen Witwen und Waiſen“ (Breslau, bei Graß, Barth und Compagnie), und „Ueber die Errichtung einer Spar- und Unterſtützungskaſſe für brodloſe und invalid werdende Oekonomen“ (ebendaſ.), welche beide Schriften zu Oels von verſchiedenen Vorſtehern, Kreis-Cirkel-Bevollmächtigten und Deputirten durchgegangen, theilweiſe genehmigt, verbeſſert und unterſchrieben wurden; aber wir haben nicht gehört, daß die projectirte Societät ins Leben getreten iſt. Eher ſteht dieſes jetzt zu erwarten von dem von A. Stadler zuerſt i. J. 1834 in Anregung gebrachten Penſions-Inſtitute gleicher Tendenz für das Königreich Böhmen. Demſelben ſoll auf den Contributionsfuß beigetreten, und dasſelbe auf Wechſelſeitigkeit begründet werden. Nicht nur, daß Männer, wie André, von Kalina, Oppelt, von Puteani u. A. ſich lebhaft für dieſe Idee intereſſiren und ſie ſcharfſinnig cultiviren, unterſtützt auch die, jedes Gute bereitwilligſt und ausgiebig befördernde hohe Landesregierung durch Populariſirung derſelben ihr aufkeimendes Leben aufs nachdrücklichſte. Leſer, die es intereſſirt, die Controverſe über einen für die Wohlfahrt des landwirthſchaftlichen Gewerbes ſo hochwichtigen Gegenſtand zu verfolgen, empfehlen wir die Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen, Jahrgänge 1834 (Nr. 46), 1835 (Nr. 90), 1836 (Nr. 81), 1837 (Nr. 61, 62, 78, 79, 82, 83).

Pentapetes (Pentapetes) 16,7, ein exotiſches Blumengewächs. Gattungskennzeichen: Kelch doppelt, der äußere dreiblätterig, der innere fünftheilig, Krone fünf Blätter; von den zwanzig Staubfäden ſind nur fünfzehn fruchtbar; Kapſel fünffächerig, vielförmig. P. phoenicea, ſcharlachrothe P., ⨀, aus Oſtindien, blüht gegen den Herbſt. Stängel zwei Fuß, äſtig; Blätter lanzettlich, gezähnt, bis ſechs Zoll lang; Blumen ſcharlachroth, am Grunde bläſſer, kommen einzeln aus den Blattwinkeln. — Wird aus Samen gezogen und im Treibhauſe gehalten.

Pepins, ſ. Aepfel.

Perdrigons ſind Pflaumenarten. (S. Pflaume.)

Perenniren, überwintern, länger als ein Jahr und über zwei Jahre ausdauern, wird von Gewächſen gebraucht, welche aus der nämlichen Wurzel viele Jahre hintereinander immer neue Stängel, Blumen und Samen treiben. Perennirende Gewächſe ſtehen den Sommergewächſen entgegen, welche in einem Sommer aus dem Samen wachſen, reife Früchte tragen und dann abſterben. Man nennt dieſe auch einjährige, zum Unterſchiede von den zweijährigen, welche zwei Jahre zu ihrer Vollendung und bis zum Samentragen erfordern, als z. B. Kohl- und Rübenarten. Die einjährigen Pflanzen werden mit ⊙, die zweijährigen mit ♂, die perennirenden aber mit ♃ bezeichnet.

Perlbohne, ſ. Bohne.

Perle nennt man die durchlöcherte runde Scheibe, an einem Stiel befeſtigt, zum Buttern.

Perlen ſind ein Erzeugniß der Perlenmuttermuſchel, welche in den oſt- und weſtindiſchen Gewäſſern und in andern Meeresgegenden der wärmern Erdſtriche lebt. Man findet ſie an den Felſen in der Meerestiefe in großer Menge beiſammen; ſolche Orte heißen Perlenbänke. Einige halten die Perlen für unbefruchtete Eier der Muſcheln, Andere für durch Krankheit verurſachte Auswüchſe oder Verhärtungen, welche dadurch entſtehen, daß das in der Muſchel lebende Thier die Oeffnungen, welche es durch das Einbohren gewiſſer Würmer erhalten hat, wieder auszufüllen und zu verſtopfen ſucht; noch Andere für verhärteten Schalenſaft, woraus die Muſchel jährlich ihr Gehäuſe vergrößert. Das Geſchäft, die Perlenmuttermuſchel aus der Tiefe heraufzuholen, eins der gefahrvollſten, wird durch Taucher betrieben, welche von Jugend auf dazu gewöhnt werden. Die gefiſchten Perlenmuſcheln ſchlägt man in Fäſſer und läßt ſie faulen, wobei ſich die meiſten ſchon von ſelbſt öffnen. Nicht in allen Muſcheln finden ſich Perlen; diejenigen aber, welche Perlen haben, enthalten deren gewöhnlich acht bis zwölf. Sind ſie getrocknet, ſo ſchlägt man ſie durch neun Siebe von engern und weitern Zwiſchenräumen, ſortirt ſie und bringt ſie in den Handel. Die Schönheit der Perlen ſetzt man in ihre Größe, vollkommen runde Form, feine Politur und ihren hell durchſichtigen Glanz; dieß beſtimmt auch ihren Preis. — In Deutſchland werden im voigtländiſchen Kreiſe des Königreichs Sachſen, im Fluſſe Elſter, von deſſen Urſprunge an bis zum Städtchen Elſterberg, in einem Striche von mehrern Meilen, ſo wie in den in die Elſter gehenden Bächen und Mühlgräben, Perlen von verſchiedener Güte gefunden. Auch in Böhmen beutet man aus dem Fluſſe Watawa im Prachiner Kreiſe, und in dem Moldauſtrome von Krummau an bis Frauenberg im Budweiſer Kreiſe, Perlen, bisweilen von vorzüglicher Schönheit, und die von Nichtkennern für orientaliſche bezahlt werden, aus.

Perlgras, Melica. Es ſind davon vier Arten für den Landwirth zu bemerken: 1) Gefranztes Perlgras, haariges Waldgras (M. ciliata) ♃. Die Halme werden 1½ — 2 Fuß hoch, ſind aufrecht, ſteif, rund geſtreift, glatt, nach oben ſcharf und mit mehrern Knoten verſehen. Die Blüthen erſcheinen in einer aufrechten, cylinderförmigen, zwei Zoll langen Riſpe. Dieſe Pflanze iſt beſonders auf den Gebirgen von Böhmen, Schleſien, dem mittlern und ſüdlichen Deutſchland und in Preußen einheimiſch, und, da ſie ſich außerordentlich beſtaudet, für Bergweiden zu empfehlen. Von unſern Hausthieren wird ſie nur jung gern gefreſſen. 2) Das überhängende Perlgras, oder das glatte (M. nutans) ♃,

mit kriechender Wurzel, lanzettförmigen Blättern und traubenförmigen Blüthen. Es wächſt in unſern Holzungen, blüht im Mai, Juni, reift Juli, Auguſt und ſpäter, und empfiehlt ſich zur Cultur auf Torf- und Moorwieſen. Seine vielen ſaftreichen Blätter und ſeine ſüßen Halme werden ſowohl von den Kühen als Schafen mit ungemeiner Begierde gefreſſen. Ein zu kurzes Abmähen muß vermieden werden, weil durch die dann leicht veranlaßte Beſchädigung der Ausläufer die Vermehrung gehindert wird; ebenſo erhöht es die Annehmlichkeit des Futters, wenn das Gras nach dem Mähen einige Zeit liegen bleibt, und einen durchdringenden Regen erhält. Dieſe Pflanze hat auch noch den Vorzug der Frühzeitigkeit. Es macht ſich ſowohl vermittelſt Samen als Wurzel bald einheimiſch. 3) Einblüthiges Perlgras (M. uniflora, nach Retzius, Schrader) ♃., blüht und reift mit vorigen und hat gleichen Standort, iſt aber ſelten. Dem überhängenden Perlgraſe ähnlich, iſt es doch ſchmächtiger; die Wurzel kriecht mehr, die Aehrchen ſind kleiner, blaßbraun, lang geſtielt, und da die Aeſte der einſeitigen Rispe abſtehen, ſo erſcheint dieſe lockerer. Seine weichen und zarten Blätter ſind dem Vieh ein angenehmes und geſundes Futter; auch beſtockt es ſich ſehr. Blaues Perlgras (M. coerulea) ♃, auch Flunkerbart. (S. d.)

Perlhirſe, ſ. Steinhirſe.

Perlhuhn (Numida meleagris), ein afrikaniſches Huhn mit niedrigem, herabhängendem Schwanz, kleinem dürren, weißen und bunten Kopf, hellbraunen Kamm, braunen Füßen und braun-, oder ſchwarz- und weißgefleckten Federn, die an den Flügeln längliche Flecken haben. Obwohl ſehr nutzbar, wird es nur zur Zierde des Viehhofs gehalten.

Perllauch, ſ. Porre.

Perlſand nennt man 1) einen feinkörnigen, runden, glänzenden Sand, wie er beſonders zu Sanduhren genommen wird. 2) i. q. Grand.

Peronne iſt eine kleine, herabwärtshängende Knochenſpitze hinten am obern Theile der Lendenknochen des Pferdes.

Pertico iſt in Florenz eine Ackerfläche von $71\frac{1}{8}$ franzöſiſchen Quadrat-Fuß.

Pertinentien, oder Zubehör eines Landgutes, beſtehen, in Bezug auf das Pachtgeſchäft, in der Regel in allen den Sachen, welche zum Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht gebraucht werden, und ſolchen Vorräthen von Gutserzeugniſſen, welche erforderlich ſind, um die Wirthſchaft ſo lange fortzuſetzen, bis ſolche wieder gewonnen werden können. Es iſt alſo hierher zu rechnen: Alles Zug- und Nutzvieh, mit Ausnahme des zum Verkauf oder zum Hausgebrauch aufgeſtellten Maſtviehes; alle in der Erde oder noch auf dem Boden befindliche Ausſaat und die ſogenannten Pflugarten dazu; alle ſchon untergebrachte oder noch unterzubringende natürliche oder künſtliche Düngervorräthe, alles Stroh, Heu und ſonſtiges Futter, Schirr- und Brennholz, Brodgetreide, Federvieh u. ſ. w.; alle Riſſe, Charten, Urkunden des Gutes. In gleicher Art werden in einem Pachtcontracte die Pertinentien des Waldes, der Jagdgerechtigkeit, der Brauerei und Branntweinbrennerei, der Weinberge ꝛc. aufgezählt, wobei nur zu bemerken, daß geſchlagenes Holz zu den Pertinenzſtücken eines für ſich allein betrachteten Waldes nicht gehört; ſo wie zwar alle Jagdgeräthſchaften zur Jagdgerechtigkeit als Pertinentien gehören, nicht aber die Schießgewehre, die Jagdhunde und Pferde, welche dem perſönlichen Gebrauche des Jagdherrn gewidmet bleiben.

Perückenbauern nennt man in Bayern auch wohl ſpottweiſe die Bürger oder Adeligen, die bäuerliche Grundſtücke haben.

Perzhaken heißt im Saazer Kreiſe in Böhmen ein Ackerwerkzeug mit ſchaufelartigem Eiſen.

Peſo de plata iſt eine Silbermünze in Spanien, an Werth 1 Groſchen 1 Pfennig.

Peſſina (J. J.), Prof., berühmter Veterinarius, der zu Anfang dieſes Jahrhunderts die eiſenhaltige Salzſäure mit Glück zur Heilung der Viehpeſt anwandte und in einer beſondern Schrift (Wien 1802 u. Leipzig 1808) empfahl, dann aber durch ſein Werk „Ueber die Erkenntniß des Pferdealters aus den Zähnen" mit 9 Kupfern und 1 Tabelle (Wien 1813, 4. 10 fl. W. W.) eine fühlbare Lücke in der hyppologiſchen Wiſſenſchaft ausfüllte. Es erſchien ſpäter (1822 in Weimar) ein colorirtes Blatt in Roy. Fol., auf welchem jene Abſtufungen bildlich zuſammengeſtellt ſind.

Peſtel ſind ſtarke, in die Erde geſchlagene Pfähle mit Löchern, wodurch Stangen geſteckt werden, um ſo eine Einhägung zu machen.

Peſtwurz, ſ. Cacalia.

Peterlinge, Petersleute, heißen die Bauern, die unter einem Kloſter oder Stifte ſtehen, deſſen Schutzheiliger St. Petrus iſt.

Petermännchen nennt man im Trierſchen eine Münze, an Werth 2 Kreuzer oder 6 Pfennige.

Petersburg, freie ökonomiſche Geſellſchaft zu. Dieſe Geſellſchaft ward 1761 geſtiftet und den 31. Oct. 1765 von der Kaiſerin Katharina beſtätigt, die ihr 6000 Rubel zum Ankauf eines Hauſes und zur Gründung einer Bibliothek bewilligte. Im J. 1801 wies ihr Alexander ein jährliches Einkommen von 5000 Rubel auf den Schatz an und ſchenkte ihr in demſelben Jahre einen Theil der Inſel Petrofsky zu ökonomiſchen Verſuchen. Durch kaiſerliche Freigebigkeit und den Edelſinn ihrer Mitglieder beſitzt die Geſellſchaft gegenwärtig ein ſehr ſchönes Haus, eine Bibliothek der ſeltenſten wiſſenſchaftlichen Werke, eine bedeutende Anzahl Maſchinen und Modelle aller Art, und ein anſehnliches (1825 ſchon 60,000 Rubel) Capital-Vermögen. Langjähriger Präſident iſt der Admiral Mordwinof. Fünf Sections-Präſidenten werden alljährig für die einzelnen Abtheilungen gewählt. Dieſe ſind: 1) Die wiſſenſchaftliche, welcher obliegt, die einlaufenden Manuſcripte zu prüfen und die des Druckes würdig befundenen dazu zu befördern. 2) Die Land- und Verſuchswirthſchaft. Dieſe Abtheilung ſoll alle Daten zu Rußlands Statiſtik ſammeln und beſonders über den Zuſtand der Landwirthſchaft in allen Gouvernements Nachrichten einziehen. Sie beſchäftigt ſich mit der Verbeſſerung aller Zweige der Landwirthſchaft, und ſucht die wirkſamſten Mittel ausfindig zu machen, den Boden zu befruchten. 3) Die innere Verwaltung. 4) Das Manufacturweſen. Dieſe Abtheilung ſoll alle Nachweiſungen ſammeln, durch welche Künſte, Handwerke, Fabriken, Manufacturen, Fiſchereien verbeſſert werden könnten; ſoll in Rußland neue Erfindungen einführen und die ältern neu beleben, und nicht außer Acht laſſen, die National-Induſtrie aufzumuntern und zu erweitern. 5) Die Medicinal-Abtheilung, welche die Mittel ausfindig zu machen hat, durch welche die Geſundheit geſtärkt und die Krankheiten, beſonders unter Landleuten und Handwerkern, abgewendet werden können, — die Kuhpocken-Impfung verbreiten und zur längern Erhaltung derjenigen Thiere mitwirken ſoll, welche Arbeiten für den Menſchen verrichten, ihn nähren oder kleiden. — Dieſes ſehr wohlthätige

Inſtitut arbeitet unermüdet und mit dem beſten Erfolge für die Erweiterung und Emporbringung der ruſſiſchen Induſtrie und zum Wohle der Menſchheit. Veredlung und Erweiterung der Viehzucht, Einführung der Wechſelwirthſchaft, Anbau der Runkelrüben, zweckmäßige Einrichtung der wirthſchaftlichen Gebäulichkeiten ꝛc. werden durch ihre Vermittelung immer häufiger, und die bisherige Lücke in der ruſſiſchen ökonomiſchen Literatur wird durch ihre Original-Mittheilungen aufs angemeſſenſte ausgefüllt. Nicht nur, daß ſie ſeit ihrer Gründung ihre Preisſchriften und Abhandlungen durch den Druck bekannt macht, hat ſie auch eine große Anzahl Bände Wochen- und anderer Flug-Blätter über Gegenſtände ihres Berufes herausgegeben; und erſt ſeit einigen Jahren wird ſie in ihrem rühmlichen Streben, die große Nützlichkeit der Landwirthſchaft überhaupt in moraliſcher und phyſiſcher Hinſicht, ſo wie die Nothwendigkeit einer allgemeinen Verbeſſerung derſelben in Rußland herauszuſtellen, von einer neuen, auf kaiſerl. Befehl erſcheinenden ökonomiſchen Zeitſchrift unterſtützt. Das Aeußere ebendeſagter Zeitſchrift iſt ſauber, und der Preis von 2 Rubel Silbermünze für den ganzen Jahrgang von 104 Bogen in gr. 4., nebſt freier Verſendung, ſo überaus billig, daß das Unternehmen nur durch einen anſehnlichen Zuſchuß der Regierung beſtehen kann, welche, wo es auf das allgemeine Beſte ankommt, keine Koſten ſpart *).

Petersburg, Inſtitut der Landwirthſchaft bei. Zur Organiſation dieſer erſt vor Kurzem geſtifteten Anſtalt hat der für alles Gute und Gemeinnützige thätige Finanzminiſter Graf Cancrin kräftig mitgewirkt. Der kaiſerlichen Familie angehörende Kronbauern und deren Söhne erhalten hier den landökonomiſch-wiſſenſchaftlichen Unterricht von meiſtens ausländiſchen Theoretikern, und deſſen Anwendung von praktiſch-rationellen Landwirthen. Die verſchiedenen Syſteme des Auslandes werden hier auf ruſſiſchem Boden einzeln verſucht, um die anwendbarſten davon zu adoptiren. Den weiten Umkreis vieler Morgen Landes, früher wüſte und in Sumpf verſunken, ſieht man längs dem Wege von der Reſidenz nach dem luxuriös gebauten Dörfchen Pergola, von den Eleven der Anſtalt urbar gemacht, in voller Vegetation der verſchiedenen Getreidearten, unter welchen vorzüglich der Haberbau gedeiht. — In einem Lande, wo im Ganzen der Ackerbau noch in der Kindheit iſt, leuchtet die Wichtigkeit einer ſolchen theoretiſch und praktiſch wohlorganiſirten Lehranſtalt ein, und bald wird der glückliche Erfolg einer beſſern Cultur überall daraus hervorgehen, da die hier vollendet gebildeten Zöglinge in das weite Reich zur Errichtung ähnlicher Inſtitute verpflanzt werden ſollen. (Siehe Meyer's „Ruſſiſche Denkmäler", Hamburg 1837, 1. Bd.)

Petersburg, Forſtinſtitut bei. Dieſe hoch gemeinnützige Lehranſtalt durch die Schöpferhand des Grafen Cancrin auf der ſogenannten „Wiburger Seite" der Umgegend St. Petersburgs erſt vor wenig Jahren angelegt, iſt unter die Leitung des Directors Breitenbach geſtellt. Die Zahl der Zöglinge, Söhne vom geringern Adel, Officieren und Beamten, betrug im J. 1835 150 Jünglinge. In allen, den Forſtbeamten und ihren Gehülfen nöthigen Wiſſenſchaften, ſo wie in mehrern gemeinnützigen Kenntniſſen unterrichtet, werden ſie nebenher auch zu praktiſch-techniſchen Arbeiten, als Drechſeln, Anfertigung von Meßwerkzeugen ꝛc., angeführt. Nach hier

*) Die ältern Schriften der Petersburger freien ökonom. Geſellſchaft ſind in deutſchen Ueberſetzungen bei Hartknoch in Riga und Petersburg erſchienen; die frühern im J. 1767 in 2 Theilen, à 4 Thlr., die ſpätern, auch zweibändig, 1796—98, à 2 Thlr. 16 gr.

vollbrachten Lehrcurſen treten ſie als Gehülfen der Gouvernements- und und Kreis-Forſtmeiſter, nach Maßgabe ihrer geprüften Kenntniſſe, mit oder ohne Officiersrang, aus. Sie müſſen der Krone eine beſtimmte Zahl Jahre dienen, und ſind dann frei, ihr ferneres Fortkommen ſelbſt zu beſtimmen. Wer die ſehr niedrige — ja, die niedrigſte — Stufe kennt, auf welcher das Forſtweſen in Rußland bisher geſtanden, der weiß nach ſeinem ganzen Werth das hohe Verdienſt zu würdigen, was der berühmte Stifter dieſes Inſtituts ſich dadurch, ſo wie durch den oben erwähnten eifrigen Betrieb der rationellen Landwirthſchaft, um das Reich erwirbt, welche letztere der Graf in dem öffentlichen Bericht über ſeine Finanzverwaltung des Jahres 1835 mit hohem Recht „die Quelle des öffentlichen und Privatreichthums und das erſte Bedingniß aller Volks-Exiſtenz" nennt. — Inmitten der zahlreichen, dieſem Forſt-Inſtitute angehörenden Gebäude ſtellt ſich das Sommerhaus des Grafen Cancrin unſcheinbar einfach, und ſich nur durch ſeine Localgröße von jenen unterſcheidend, heraus. Hier verlebt, die freie Landluft genießend, der große Staatsmann die in jenem Clima wenigen Monate der ſchönen Jahreszeit, vom Stadtgeräuſch zwar entfernt, doch nicht in der philoſophiſchen Ruhe, die Jeder dem für des Reiches Wohl unſchätzbaren Manne zu genießen wünſchen möchte; denn nur ſelten vergönnen ſeine gewichtigern Staatsarbeiten ihm einige Muße, um ſich hier, wo vordem Sandſteppen mit wüſten Heiden und mephitiſchen Sümpfen wechſelten, in den fröhlich heranwachſenden Gefilden ſchattiger Baumſchulen und jüngerer Pflanzungen aller nur erdenklichen Forſterzeugniſſe zu ergehen, zu deren Betrieb ſelbſt das ferne überſeeiſche Ausland ſeine heimiſchen jungen Anflüge in Maſſe ſammelt. (S. Meyer's „Ruſſiſche Denkmäler", Hamb. 1837, 1. Bd.

Petersburg, technologiſches Inſtitut zu. Es gehört zu den zweckmäßigſten Schöpfungen Rußlands und des Finanzminiſters General-Lieutenant Grafen Cancrin. Im J. 1829 ward von ihm der Grundſtein zu dem Hauptgebäude gelegt und die Anſtalt im J. 1831 eröffnet. An der Moskwaſchen Perſpective gelegen, bietet der Umkreis der damit vereinten gegen 30 größern und kleinern Gebäude faſt die Anſicht eines Städtchens. Von einer Mauer umſchloſſen, führen mehrere gewölbte, architektoniſch ſchöne Pforten zu dem innern Raum. In ſeinem Mittelpunkte erhebt ſich das große einfache Hauptgebäude der Anſtalt, bewohnt von dem Director, wirklichem Staatsrath Jevreinoff, den Adminiſtratoren und Lehrern. Zugleich umfaßt es die Säle der Verwaltung, der Bibliothek, der Modelle, das chemiſche Laboratorium, die Lehrclaſſen und die Schlafſäle der Eleven. Die Zahl derſelben war 1835 223, jedoch der fortwährende Zudrang zu dem Inſtitut ſo groß, daß ihre Zahl die nach ſeiner Organiſation beſtimmte bald überſchreiten wird. Unter der gegenwärtigen befinden ſich 50 Söhne wohlhabender und zum Theil vom Staate ausgezeichneter Eltern. Dieſe zahlen Penſionen, die übrigen werden von der Krone erhalten. Das Alter zur Aufnahme iſt vom zwölften bis zum vierundzwanzigſten Jahre. Der theoretiſche Unterricht der Eleven füllt, bis zur Eßſtunde, um 2 Uhr, ihren Morgen aus, nach einer Erholungsſtunde iſt bis zum Spätabend der Nachmittag den praktiſchen Anweiſungen gewidmet. Noch iſt zwar die Anſtalt im Werden, doch bereits ſehr ſichtbar ſind ihre fortſchreitenden Erfolge in der verhältnißmäßig großen Vollſtändigkeit der Maſchinenwerke und der Fertigkeit der Zöglinge in den verſchiedenen Fächern ihrer Profeſſionen. Eine in St. Petersburg verfertigte Dampfmaſchine von achthalb Pferdekraft treibt leichten und leiſen Ganges alle Maſchinenwerke und ver-

ſorgt zugleich das ganze Hauptgebäude in allen ſeinen Theilen mit Waſſer. Zur Anfertigung einer vollſtändigen Oelmühle hatte der Graf den Meiſter aus Holland kommen laſſen, und ſchon befand ſich 1835 in einem der Gebäude dieſes Umkreiſes ein ſolches wohlgelungenes Werk vollendet. Bei der Ausführung dieſer und ähnlicher Werke bearbeiteten die Zöglinge des Inſtituts unter den Augen des Meiſters die einzelnen Beſtandtheile derſelben, um dadurch die theoretiſchen Anweiſungen ſofort in Ausübung zu bringen. Viele der größten und wirkſamſten Maſchinen der verſchiebenen Werkſtätten, beſonders für die Spinnereien und Webereien ꝛc., ſo wie die Modelle zu andern denen ähnlichen Werken, wurden gleich Anfangs für ungeheuere Preiſe in England verfertigt, werden aber ſeitdem nach dem Bedürfniß der Zeitfolge und des Lehrganges hier nachgebildet, und das für den ſechſten bis achten Theil des Preiſes der engliſchen prellenden Maſchiniſten. Eine lithographiſche Lehranſtalt und eine wohlverſorgte Druckerei ſind gleichfalls mit der Anſtalt verbunden. Die erſtere liefert zu einer von dem Grafen Cancrin angeordneten Zeitſchrift für Technologie und Forſtwiſſenſchaft die auf Stein gezeichneten Kattun-Muſterblätter, die Zeichnungen zu Maſchinenwerken, den neu eingeführten Baum- und Pflanzenarten u. dgl. Mit großer Umſicht wird in der Unterrichtsmethode verfahren. So z. B. wird die Anweiſung im freien Zeichnen nach der Natur und dem Runden erſt angefangen, wenn die Zöglinge, fertig in den Elementen der Zeichenkunſt, dazu gereift ſind. — Die bisher am gelungenſten vorräthigen Arbeiten beſtehen hauptſächlich in mathematiſchen Werkzeugen aller Art, in Utenſilien zu Spinnerei und Weberei, in Modellen zu Maſchinerien der verſchiedenſten praktiſchen Anwendungen, und was ſonſt zu dem weiten Feld der techniſchen Künſte und des Gewerbfleißes gehört. Ein geräumiger Saal iſt voll ſolcher ſehr zart gearbeiteter Modelle und in einem andern ſtehen im Großen ausgeführte Werkzeuge zum Betriebe des Ackerbaues, Pflüge, Säemaſchinen ꝛc., als verkäuflich, und andere von Gutsbeſitzern beſtellte Geräthe dieſer Art. Zu der Spinnerei und Weberei liefern Petersburger Fabrikanten die rohen Materialien und tragen mit patriotiſcher Vorliebe für das treffliche Inſtitut gern den ihnen durch minder gelungene Arbeiten der Zöglinge entſtehenden Verluſt. — Im vorigen Jahre fand eine allgemeine öffentliche Prüfung der Eleven Statt, und es ward mit einer Auslaſſung der geſchickteſten unter ihnen den häufigen Nachſuchungen der Fabrikanten und Profeſſioniſten nach den in der Anſtalt Gebildeten genügt. Mit der Liebe eines treuen Pflegevaters verweilt der Graf Cancrin oft mehrere Stunden in dem Inſtitute, um die genau unterſuchten Fortſchritte der Zöglinge mit ſeinem Beifall zu belohnen oder das Zurückbleiben anderer zum Fortſchreiten zu ermuntern.

Peterſilie (Apium petroselinum) ♂ 5,2. Das uns zunächſt bekannte Vaterland dieſer Pflanze iſt Sardinien; doch findet man ſie auch in Oeſterreich auf fetten Wieſen wild. Die Wurzel iſt ſpindelförmig, der Stängel äſtig, geſtreift, die Blätter ſind zuſammengeſetzt, gefiedert und die Blättchen der untern eiförmig, dreiſpaltig, eingeſchnitten-gezähnt, die der obern lang, ſchmal, ganzrandig; die Blumen grünlichweiß oder blaßgelb, mit einer Dolde. Die Abarten der Peterſilie beziehen ſich auf Größe und Beſchaffenheit der Wurzeln und Blätter. Man unterſcheidet a) die Kraut- oder Schnittpeterſilie, deren Blätter nur benutzt werden. b) Die krausblätterige oder gefüllte Peterſilie mit vielſpaltigen gekräuſelten Blättern; ſie iſt eben ſo dauerhaft und kräftig als erſtere und nimmt ſich beſonders ſchön an ſolchen Speiſen aus, wo die ganzen Blätter

aufgelegt werden, bei Fiſchen, Krebſen ꝛc., und da ſie übrigens wegen ihrer krauſen Blätter gar nicht mit dem Gartenſchierling, Hundspeterſilie, verwechſelt werden kann, ſo ſollte man keine andere, als dieſe, in Gärten dulden. c) Die breitblätterige Peterſilie (A. hortense petros latifolium), mit großer, fleiſchiger, eßbarer Wurzel, Zuckerpeterſilienwurzel, Zuckeratenwurzel genannt, weit größer und angenehmer ſchmeckend, als die der gemeinen Peterſilie. Dieſe Abarten ſcheinen durch Cultur entſtanden zu ſeyn, und über letztere ſind die Meinungen noch jetzt getheilt, ob nicht der erſte und beſte Samen der Schnittpeterſilie, dünn geſäet, große Wurzeln gebe. Doch die Erfahrungen der Gärtner widerſprechen dieſer Annahme. — Den Samen der Peterſilienwurzeln ſäet man im Frühjahre ſo zeitig, als die Witterung es nur irgend erlaubt, dünn in ein gutes fettes, tief lockeres, und im Herbſte zuvor gedüngtes Land, und behandelt dann die Pflanzen nachher wie die Möhren. Auch im Herbſte kann man Samen ſäen. Krautpeterſilie ſäet man dicker, und am beſten reihenweiſe in Furchen an einer etwas ſchattigen Stelle, die etwas feucht iſt. Um immer junges Kraut zu haben, kann man öfter, den ganzen Sommer hindurch, etwas Samen ſäen. Die Wurzeln bleiben freilich auch den Winter über in der Erde gut, aber im Frühjahre verlieren ſie doch an Geſchmack. Man gräbt ſie deßhalb, und auch, weil man beim Froſt keine aus der Erde bringen kann, im Herbſte aus, reinigt ſie, nimmt die größern Blätter ab, und packt ſie im Keller in trockenen Sand, ſo daß das Herz unbedeckt bleibt. Berühmt ſind die Erfurter, die große lange Bardowicker Peterſilienwurzel, die der größten Kälte Trotz bietet. In England und Holland hat man eine eigene Spielart der Peterſilienwurzel, welche 2 — 3 Fuß lang wird. Zu dieſer Größe ſoll viel beitragen, daß man die Pflanzen in 2 Fuß tiefe und 1 Fuß breite mit Miſtbeeterde ausgefüllte Gräben ſetzt. Jedoch hat Dietrich aus den von England erhaltenen Samen bei dieſer Behandlung doch nicht viel größere Wurzeln erhalten, als wie ſie gewöhnlich in unſern Gärten erzogen werden. (S. deſſen Lexicon der Gärtnerei und Botanik, I. 627.) — Um auch im Winter Kraut zu haben, ſetzt man ſpät im Herbſte eine Menge kleiner Wurzeln in einen mit Erde angefüllten, etwa 1 Fuß hohen Kaſten. Dieſen ſtellt man, wenn die Kälte zunimmt, in den Keller oder an einen andern froſtfreien Ort, und feuchtet dann die Erde bisweilen an. Man kann hierzu auch die größern Wurzeln benutzen, wenn man den Sand, worein ſie im Keller gepackt werden, ſtets etwas feucht hält. Die Wurzeln verlieren aber hierdurch an Geſchmack, deßhalb nimmt man nicht diejenigen hierzu, welche man zur Speiſe benutzen will. — Zum Samentragen wählt man im Frühjahre die ſchönſten und geradeſten Wurzeln, und pflanzt ſie etwa einen Fuß voneinander. Die Stängel bindet man an Stäbe, und wenn die Samen anfangen braun und hart zu werden, ſo ſchneidet man die Stängel ab und hängt ſie an einem luftigen Orte zum Nachreifen und Trocknen auf. Von der krauſen und Kraut-Peterſilie läßt man im Frühjahre einige durchwinterte Pflanzen unangerührt ſtehen und Stängel treiben. Der Samen behält 3 Jahre ſeine Keimfähigkeit. — Das Kraut wird vorzüglich an Suppen und Gemüſe gebraucht, und die Wurzeln entweder für ſich allein als Gemüſe gekocht, oder auch an andern Speiſen. In England beſäet man ganze Länder mit Peterſilie und füttert die Schafe damit gegen Faulwerden; Haſen und Kaninchen, welche ſie gern freſſen, werden dadurch herbeigelockt. — Zur Vertheilung der Milch in den Brüſten ſäugender Mütter iſt kein beſſeres Mittel als Peterſilienkraut. Peterſilienwaſſer iſt ein probates Mittel gegen die Verbrennung der Haut durch die Sonne. Bekanntlich iſt dasſelbe auch harntreibend.

Petri (Bernhard), Oekonomierath und Gutsbeſitzer zu Thereſien-

feld bei Wiener=Neuſtadt in Nieder=Oeſterreich, wurde am 2. April 1767 in Zweibrücken geboren. Sein Vater war der herzoglich Pfalz=Zweibrückenſche, ſpäter königl. bayeriſche Oekonomierath Auguſt Petri, aus Eiſenach in Sachſen gebürtig. Bei ſeinem Austritt aus dem Collegium ward ſein Geiſt in die Richtung derjenigen Naturwiſſenſchaften eingeleitet, die mit dem rationellen Ackerbau in Verbindung ſtehen. — Da ſein Vater bei dem höchſtſeligen Herzog Karl Auguſt von Pfalz=Zweibrücken — der nach dem Tode des damals ſchon ſehr bejahrten Kurfürſten Theodor von der Pfalz der nächſte Erbe zur jetzigen Krone Bayerns war — in Gunſt und Anſehen geſtanden hatte, ſo ward P. beſtimmt, einſt an dem bayeriſchen Hofe im Fache der Oekonomie ſowohl als über die Hofgärten die oberſte Leitung zu führen; wurde aus dieſem Grunde ſchon damals ſeinem Vater im Dienſte adjungirt, und zugleich beauftragt, daß er während eines mehrjährigen Aufenthaltes in England ſich möglichſt gründlich im Fache der Landwirthſchaft und Thierzucht nebſt allen nothwendigen, damit in Verbindung ſtehenden Hülfswiſſenſchaften perfectioniren ſolle. Dem Herzog Karl, der ein enthuſiaſtiſcher Verehrer der ſchönen Künſte war, lag aber zugleich auch vorzüglich daran, daß P. in England nebſt der Oekonomie insbeſondere noch auf das Gründlichſte, nach der Theorie des berühmten Hirſchfeld, die ſchöne Gartenkunſt nach den berühmteſten in Großbritannien vorhandenen Schöpfungen wiſſenſchaftlich ſtudiren ſolle. Zur Erreichung des vorgeſteckten Ziels wurde zugleich wegen eines mehrjährigen Aufenthaltes in England in Betreff der erforderlichen Koſten, einestheils von Seiten des Herzogs und anderntheils von Petri's Vater, ſehr freigebig für den jungen Mann geſorgt; zugleich empfing derſelbe an den damals auf Beſuch in England anweſend geweſenen Herzog von Meklenburg, Bruder der Königin Charlotte von England, von dem verſtorbenen Könige von Bayern, damaligen Prinzen Max von Zweibrücken, ein eigenhändiges Empfehlungsſchreiben, in Folge deſſen er die Gnade hatte, Ihrer Majeſtät der Königin Charlotte in Windſor vorgeſtellt zu werden, wodurch er für ſeinen Zweck in allen königlichen Anſtalten ungehinderten Eintritt und dadurch zugleich Gelegenheiten erhielt, nicht nur die lehrreichſten und intereſſanteſten Beobachtungen anzuſtellen, ſondern auch zugleich die ausgezeichnetſten Bekanntſchaften zu machen. — Im vierten Jahre, gegen Ende ſeines Aufenthalts in England, fand die erſte Coloniſirung durch Miſſethäter auf Botany=Bay in Auſtralien Statt, und durch die perſönliche Bekanntſchaft des berühmten Sir Joſeph Banks — einem Reiſebegleiter Cook's auf ſeiner letzten Reiſe um die Welt — hatte P. Gelegenheit gefunden, als Botaniker dieſe wichtige Reiſe mitzumachen, indem er ſich durch die intereſſante Bekanntſchaft des berühmten Botanikers Aiton in dem königl. botaniſchen Garten zu Kew ſehr gründliche botaniſche Kenntniſſe eigen gemacht hatte, konnte aber die Erlaubniß hierzu von ſeinem Landesfürſten, dem Herzog Karl von Zweibrücken, nicht erlangen; es wurde im Gegentheil nun beſchloſſen, daß er England unverzüglich verlaſſen, in einem Jahre nach ſeinem Hofe zurückkehren, und während dieſer Zeit noch eine ökonomiſche Reiſe durch ganz Frankreich, die Niederlande, Holland und Deutſchland unternehmen ſolle, um ſich von dem Zuſtande der Landwirthſchaft und ihren Nebenzweigen in dieſen Ländern zu ſeinem Nutzen beſtmöglichſt zu unterrichten, was er mit demjenigen Eifer zu befolgen ſuchte, der ihm von Jugend an ſchon zur Gewohnheit geworden war. — Nach der Reſidenz Karlsberg bei Zweibrücken zurückgekommen, wurde er mit beſonderer Auszeichnung und Gnade von dem Herzog

aufgenommen, hatte das Glück, täglich um Höchſtdesſelben Perſon zu ſeyn, und nicht allein über höhere ökonomiſche Gegenſtände, ſondern auch über alle Gegenſtände des Geſchmacks entſcheidenden Einfluß auszuüben. Zugleich wurde eine landſchaftliche Gartenanlage zu Karlsberg mit mehrern charakteriſtiſchen ländlichen Scenen und charakteriſirenden einfachen ländlichen Gebäuden, ſo auch in heitern und lachenden, in romantiſchen und erhabenen Gegenden verherrlichende, das Gemüth erregende harmoniſche Prachtgebäude (als Tempel, Ruinen, Obelisken) im größten Styl unter ſeiner oberſten Leitung ausgeführt, wodurch dieſer kunſtliebende Herzog enthuſiasmirt wurde, indem er früher noch nie ein Kunſtwerk dieſer Art im echten reinen Naturgeſchmacke geſehen hatte. — In dieſer Zeit entwickelte ſich die franzöſiſche Revolution in ihrer furchtbarſten Stärke. Ein franzöſiſches Cavallerie-Regiment wurde heimlich von dem General Cuſtine aus Sargemünd abgeſendet, den Herzog Karl, als nächſten Erben von der Pfalz und Bayern, zum Unterpfand der Neutralität dieſer Länder, in der Nacht zu überrumpeln und gefangen nach Frankreich zurückzuführen. Zu Mühlbach, 1½ Stunde Entfernung von der Reſidenz Karlsberg, des Abends nach 10 Uhr angekommen, eröffnete der Commandant des Regiments den Officieren in einem abgeſonderten Gaſtzimmer den Zweck dieſes Marſches und den Ueberrumpelungsplan. Zufällig befand ſich ein Aufwärter im Seitenzimmer, hörte die Verabredung, entfernte ſich augenblicklich im Stillen in größter Eile zu Pferd nach Karlsberg, und überbrachte die Nachricht von der nahen Gefahr dem Herzog! Dieſer entfloh augenblicklich um 12 Uhr in der Nacht durch Wälder über Kaiſerslautern und Frankenſtein nach Mannheim; eine Viertelſtunde nach ſeiner Abreiſe hatte das franzöſiſche Cavallerie-Regiment das Karlsberger Schloß ſchon umzingelt, den Herzog in allen Zimmern vergeblich aufgeſucht, während das ganze herzogliche Infanterie-Regiment nebſt 400 Mann Cavallerie entwaffnet und gefangengenommen wurde. Von dieſem Moment an ward die herzogliche Regierung aufgelöſ't, das ganze Herzogthum mit Feinden überſchwemmt, und eine allgemeine Emigration der vermöglichern Menſchen fand Statt, um den Ausſchweifungen der Sansculotten zu entgehen! — Petri ſchlug ſeinen Weg nach den geſegneten k. k. Staaten ein, wo er hoffen konnte, entweder als Oekonom oder als Künſtler baldige Anerkennung zu finden; Empfehlungsſchreiben hatte er an den Feldmarſchall Lascy, den Baron Spielmann und Staatsrath Lederer durch einen Freund erhalten, und ſchnell wurde er durch dieſe andern öſterreichiſchen und ungariſchen reichen Güterbeſitzern, hauptſächlich im Fache des Kunſtgeſchmacks, bekannt. Er hatte daher das Vergnügen, die ſchöne Gartenkunſt (die reine Landſchaft-Gartenkunſt) zuerſt in den k. k. Staaten vor 40 Jahren einzuführen, und zwar in Ungarn zu Vödröd bei Sr. Excellenz dem Grafen Zichy; in Raro bei Hrn. Grafen Sandor; in Hedervar bei Hrn. Grafen Witzay; in Peſth bei Sr. Excellenz Hrn. Baron von Orczy ꝛc.; in Oeſterreich auf mehrern Herrſchaften Sr. Durchlaucht des Fürſten Johann Liechtenſtein, und ſpäter beim Freiherrn von Braun in Schönau ꝛc., und als er ſich in Ofen befand, wohin er von Sr. k. k. Hoheit dem Erzherzog Palatin von Ungarn eine Einladung erhalten hatte, einen Plan für einen öffentlichen Volksgarten über die ſchöne Margarethen-Inſel bei Peſth und Ofen zu entwerfen, damit beſchäftigt, empfing er ein ſehr ſchmeichelhaftes Einladungsſchreiben von Sr. Durchlaucht dem Fürſten Johann Liechtenſtein, worin ihn dieſer liebenswürdige Fürſt erſuchte, in ſehr angenehmen Verhältniſſen, gegen Contract, als bevollmächtigter Güterdirector ſei-

ner Herrſchaften Loosdorf, Hagendorf und Burg=Laa in ſeine Dienſte zu gehen, welches er mit um ſo größerer Bereitwilligkeit acceptirte, weil er ſchon früher das Glück hatte, dieſen eben ſo liebenswürdigen als im Kriege ſehr ausgezeichneten Fürſten ſehr genau perſönlich und aus ſeinen vielen Briefen zu kennen. — Während dieſer Fürſt noch mehrere Jahre lang mit dem ausgezeichnetſten Ruhm dem Staate bei der Armee im Felde diente, organiſirte P. die fürſtlichen Güter mit unbeſchränkter Vollmacht nach ſeinen Grundſätzen, und baſirte das ganze Wirthſchaftsſyſtem durch eingeführten Kleebau auf eine ſtarke Viehzucht. Endlich erfolgte der Frieden von Campo formio, und bald nachher faßte P. wegen der glücklichen Lage der Herrſchaften Loosdorf und Hagendorf für die Schafzucht, einverſtändlich mit dem Fürſten, den Entſchluß, eine Reiſe nach Spanien zu unternehmen, um aus den allerberühmteſten Wanderheerden Merinosſchafe einzukaufen, nach glücklicher Zurückkunft ſolche inzüchtlich in ihren verſchiedenen Stämmen organiſch, d. i. raceförmig, erblich fortzupflanzen, und dadurch in Deutſchland im Großen das erſte Beiſpiel von echter Inzucht zu geben, ſo wie er dieſe Zuchtart in England in Diſhley, 2½ Meilen von Longborough in Leiceſterſhire, bei Mr. Bakwell, ſelbſt vielmal geſehen und gründlich kennen gelernt hatte. — Der Zweck dieſer, mit unſäglicher Mühe, Sorgen und Gefahren verknüpft geweſenen Reiſe, die durch unglückliche Ereigniſſe veranlaßt worden ſind, welche früher nicht vorauszuſehen waren, wurde zwar vollkommen erreicht; denn da P. trotz allen zu wünſchenden Empfehlungsſchreiben an den Friedensfürſten, den franzöſiſchen und öſterreichiſchen Geſandten und andere hochwichtige Perſonen in Madrid, Merinosſchafe einzukaufen, von der ſpaniſchen Regierung die Erlaubniß, dieſes zu bewerkſtelligen, nicht erlangen konnte — und zwar aus dem Grunde nicht, weil während ſeiner Reiſe unglücklicherweiſe auf eine energiſche Vorſtellung der großen Heerdenbeſitzer an den König, „daß, um den gänzlichen Ruin der Heerdeneigenthümer und der ſpaniſchen Fabriken zu verhindern, ein verſchärftes Geſetz gegen die Exportation der Merinos dringend nothwendig ſey", welches der König auch augenblicklich bewilligte — ſo wurde er dadurch, um nicht unverrichteter Sache aus einer ſo großen Entfernung nach Hauſe zurückzukehren, in die höchſt gefährliche Lage verſetzt, dieſes auf unerlaubte Weiſe heimlich zu bewerkſtelligen. Er brachte demnach im Jahre 1803, nebſt der Fürſt Liechtenſtein'ſchen Heerde, glücklich eine zweite für ſich ſelbſt über die ſpaniſche Grenze durch Frankreich und die Schweiz nach Deutſchland zurück. Die ausführliche Geſchichte dieſer Reiſe und die gründlichen Beobachtungen, die er in ökonomiſcher Hinſicht in gedachten Ländern, beſonders auch als Kenner über die verſchiedenen ſpaniſchen Schafſtämme, charakteriſtiſch, aus nüchterner Liebe zum Stoff, energiſcher Beharrlichkeit und glücklicher Bekämpfung unglücklicher Schwierigkeiten an Ort und Stelle in dieſen Ländern und Gegenden niedergeſchrieben hat, ſind in Briefen an den verſtorbenen Hofrath André, Herausgeber der Oekonom. Neuigkeiten, in dieſen ſeinen Blättern, Jahrg. 1812, enthalten. — Zwei Jahre nach dieſem Ereigniß ſtarb der regierende Fürſt Aloys von Liechtenſtein, und Sr. Durchlaucht der Fürſt Johann folgte nun ſeinem Herrn Bruder in der Regierung. Se. Durchlaucht offerirten P. nun gegen ſehr acceptable und ehrenvolle Bedingungen die oberſte Leitung über alle Baulichkeiten von Geſchmack, Naturverſchönerungen, ſo auch über alle Voluptuargegenſtände und die Schafzucht auf den ſämmtlichen Majorats=Herrſchaften zu führen; bloß allein mit Höchſtdemſelben in Communication zu ſtehen, und eine Wohnung ganz allein in einem fürſtlichen Hauſe in Wien zu beſitzen; im Sommer

aber mit dem Fürſten auf den Herrſchaften zu leben. Zugleich wurde eine Reiſe durch ſämmtliche Majorats-Herrſchaften in Oeſterreich, Mähren und Böhmen von Sr. Durchlaucht und P. unternommen, ſo zwar, daß dieſer gewöhnlich etliche Tage früher als der Fürſt jede Herrſchaft localiſirte, und beide zu beſtimmten Zeiten zuſammentrafen. — Von Collodieg in Böhmen bei Prag erging auf P's. Veranlaſſung ein durch ihn verfaßtes Reſcript an die fürſtliche Hofkanzlei in Wien, daß in zwei Monaten a dato in Feldsberg in Oeſterreich eine ökonomiſche Zuſammentretung, einerſeits von ihm und dem Hofrath Haimerle, andererſeits aber von allen Herrſchafts- und Bauinſpectoren, Forſtmeiſtern und Oberbeamten aus Böhmen, Mähren und Oeſterreich von allen fürſtlichen Herrſchaften Statt finden ſolle, um ſyſtematiſche Grundregeln über alle Verwaltungszweige feſtzuſtellen, um ſolche als Norm Sr. Durchlaucht zur Entſcheidung vorzulegen. Zu gleicher Zeit wurden zwiſchen Sr. Durchlaucht und ihm die Baulichkeiten von mehrern großen neuen Schlöſſern, Tempeln, Aquaducten, Ruinen, Obelisken, Badehäuſern, Naturgärten, Parks ꝛc. auf den Herrſchaften Feldsberg, Hadersfeld, Lichtenthal und Liechtenſtein in Oeſterreich, Eisgrub, Lundenburg, Ravensburg, Adamsthal und Neuſchloß in Mähren, und endlich Collodieg in Böhmen verabredet, und alles dieſes in einigen Jahren unter P's. oberſter Leitung, und zwar mit ſolcher individueller Anſtrengung in allen Zweigen von ſeiner Seite beendigt, daß kein Rentamt ohne ſeine Approbation eine dahin ſich beziehende Zahlung leiſten durfte. — Dieſe rieſenhaften Arbeiten — wovon er die Seele des Ganzen war und die etliche Millionen koſteten — erſchöpften endlich ſeine phyſiſchen Kräfte; er benöthigte der Ruhe und fand ſich daher bewogen, den Fürſten um ſeine Jubilirung zu erſuchen. Seit dieſer Zeit (1808) wohnt P. auf ſeinen Beſitzungen in Thereſienfeld bei Wiener-Neuſtadt, indem er im Jahre 1804 vier verſchiedene Beſitzungen hier kaufte, um auf jeder derſelben einzeln die reine Inzucht mit den vier Merinosſtämmen zu betreiben, die er aus Spanien für ſich ſelbſt mitgebracht hatte. Später kaufte er von den Führenberg'ſchen Erben einen großen, unmittelbar an ihn angrenzenden, ganz zuſammenhängenden Grundbeſitz von 938 Joch Land, und bei einer andern Gelegenheit abermals etliche 60 Joch dazu; auch erbaute er zugleich nebſt andern nothwendigen Wirthſchaftsgebäuden geräumige, maſſive und geſunde Stallungen, um 2000 St. echte Merinosſchafe darin bequem unterbringen zu können. — P. hat dieſe in der Nähe von der Hauptſtadt Wien nicht unbedeutende Territorial-Aquiſition in der Abſicht gemacht, theils um ſeine ſeit etlichen 40 Jahren ausübende Lieblingsbeſchäftigung, die genetiſche Kraft ſeiner drei Merinosracen von St. Paular, Guadeloupe und Negretti ſtets nach den Muſterbildern der Originals dadurch, daß man jedesmal die vollkommenſten, einander am nächſten ſtehenden Original-Stammthiere bei nächſter Blutsverwandtſchaft zuſammenpaart, ſelbſt verfolgen und genauer beaufſichtigen zu können, um dadurch die reine Racefortbildung und Vererbungskraft dieſer edlen Stammracen conſtant zu erhalten, theils, weil er zu dieſem Reinzuchtinſtitut von original-ſpaniſchen Merinosracen die hieſige Gegend für eine der geſündeſten und geeignetſten hält. Er beſchränkt daher mit eigenen unverwandten Augen ſeinen Wirkungskreis und ſeine Thätigkeit auf ſein hieſiges Reinzucht-Inſtitut von ſeinen drei Original-Merinosraten, wovon (ſ. unten) nicht allein in das Inland, ſondern auch in andere induſtrielle Länder alljährlich ſehr anſehnliche Transporte verkauft werden. Auch iſt ſchon ſeit mehrern Jahren die Vorkehrung von ihm getroffen worden, daß das ökonomiſche Publikum ſelbſt nach ſeinem Tode im-

merfort unter ſeinem Namen alljährlich mit wenigſtens 700 — 800 Stück ſolcher ausgewählter original-ſpaniſcher Stammthiere von ſeinen drei Stammracen bedient werden kann; ſey es, um conſtante Racethiere zur Fortbildung der Race, oder um nach und nach eine conſtante Vererbung der Original-Race mit den veredelt werdenden Schafheerden, nach dem Muſterbild des Originals mit deſſen Totalproductionen, genetiſch zu bewirken. Er iſt nicht allein in den k. k. Staaten, ſondern auch in ganz Deutſchland der Erſte geweſen, welcher außer England die Inzucht der Thiere betrieben und ſolche zugleich in Schriften empfohlen hat; obgleich Schrifcſteller, die gegenwärtig ſolche mit Wärme vertheidigen, damals das Publikum gegen ſein Verfahren in öffentlichen Blättern gewarnt haben. — Zugleich iſt P. ſeit 40 Jahren von allen in den k. k. Staaten erſcheinenden ökonomiſchen Zeitſchriften, vom Beginnen derſelben bis zum heutigen Tage, einer der thätigſten Micarbeiter, indem er ſolchen unausgeſetzt von ſeinen Beobachtungen und Erfahrungen reichliche Beiträge mittheilte, z. B. in das ehemalige patriotiſche Tageblatt von André; in deſſen Hesperus und Oekon. Neuigkeiten; in die Mittheilungen der mähriſch-ſchleſiſchen Ackerbaugeſellſchaft von Lauer in Brünn; in die Banater Zeitſchrift für Landwirthſchafc, Handel, Künſte und Gewerbe, von Klopta; in die Wiener allgemeine öſterreichiſche Zeitſchrift für den Landwirth, Forſtmann und Gärtner, von Mayer und Elsner; in den **Kemiö á Gazdaság, ipar, es Kereskedésben**, verlegt von Carl von Balla in Peſth; in die landwirthſchaftliche Zeitung in Halle, früher von Schnee, gegenwärtig von Rüder redigirt. — Schon im Jahre 1812 wurde durch ſeine Einleitung bei der Gemeinde Thereſienfeld eine Leih- und Sparkaſſe zu Stande gebracht, folglich viel früher, als die ſogenannte erſte öſterreichiſche Sparkaſſe in Wien ins Leben getreten iſt. — Eine neue Waſſerleitung zur Bewäſſerung der Ackerfelder, wodurch mehrere Hundert Joch Land, den Launen der Witterung zum Trotz, alljährlich ein gewiſſes hohes Erträgniß abgewonnen werden kann, iſt ebenfalls nach ſeinem Vorſchlage und unter ſeiner Leitung in Thereſienfeld eingerichtet, wovon Beſchreibung und Plan darüber in den Oekonom. Neuigkeiten Nr. 45, Jahrg. 1836, enthalten ſind. — Zur Zeit des Wiener Congreſſes (1815) hatte P. die Ehre, daß Se. Majeſtät der König von Preußen ſein Reinzucht-Inſtitut von original-ſpaniſchen Stammſchafen mit einem Beſuche beglückten, und ihm ſpäter die goldene Verdienſtmedaille überſenden ließen. — Von Sr. Majeſtät dem König Maximilian von Bayern hatte er mehrere Jahre ſpäter die ausgezeichnete hohe Gnade, in Wien die mündliche Einladung zu erhalten, in Allerhöchſtdesſelben Dienſte wieder einzutreten, und da ſich dieſes wegen ſeines hieſigen Etabliſſemencs nicht vereinigen ließ, ſo überhäuften ihn Se. Majeſtät mit den ſchmeichelhafteſten Gnadenverſicherungen nebſt einer höchſt gnädigen Einladung, nach München zu kommen, um ihm mehrere ſehenswürdige ökonomiſche Gegenſtände in Höchſteigener Perſon zu zeigen, und er hatte zugleich die allerhöchſte Gnade, die große goldene Civil-Ehrenmedaille mit der Aufſchrift auf der Rückſeite des Bruſtbilds Sr. Majeſtät: „Ingenio et Industriae," aus eigenen allerhöchſten Händen zu emp:fangen. Er hat die Ehre, correſpondirendes und Ehrenmitglied von in- und ausländiſchen Ackerbaugeſellſchaften, ſo wie von dergleichen Schafzüchtervereinen zu ſeyn, und iſt Verfaſſer von nachſtehenden Werken und Schriften: „Das Ganze der Schafzucht, mit Kupfern." gr. 8. Wien, 1815. — „Aufruf an alle Herren Herrſchafts- und Schäfereibeſitzer des öſterreichiſchen Kaiſerthums, die Begründung von Wollmärkten betreffend." 8. Wien, 1823. — „Beobachtungen und Erfahrungen über

Digitized by Google

die Wirkungen der Körner- und Häckſelfütterung, inſofern ſie auf Stall- oder Winterfütterung der Schafe, des Hornviehes und der Pferde Bezug hat; verglichen mit den gewöhnlichen Futterarten dieſer Thiere. Nebſt einem Anhang über den großen Nutzen der Säemaſchinen." 8. Zweite Aufl. 1824. — „Phyſiologiſch comparative Verſuche über die Nahrungskräfte und Eigenſchaften ſehr verſchiedenartiger Futtergewächſe, ſowohl in Vergleich der wechſelſeitigen Wirkungen gegeneinander, als auch in Bezug des Effects auf Geſundheit, Lebenskraft und Körperentwickelung." Zweite Aufl. Wien 1824. — „Die wahre Philoſophie des Ackerbaues oder ein auf die Erhöhung des Grundeigenthums geſtütztes, ganz neues Düngerſyſtem." 8. Wien 1825. — „Das Ganze der Schafzucht für Deutſchlands Clima und das ihm ähnliche der angrenzenden Länder, mit beſonderer Hinſicht auf die zu beobachtende Pflege und Wartung der Merinos und Charakteriſirung derſelben." Mit 20 Kupfertafeln. 3 Theile. Wien 1825. — „Mittheilungen des Intereſſanteſten und Neueſten aus dem Gebiete der höhern Schaf- und Wollkunde." 8. Wien 1829. — „Vergleichende Darſtellung des Productionswerthes verſchiedenartiger Gewächſe gegeneinander, ſowohl in Hinſicht der Körnererzeugung als auch vorzüglich in Bezug auf das quantitative Verhältniß, das ſie als Nahrungsmittel, ſtatt Heu, für unſere Nutzthiere erzeugen." Mit Tabellen. 8. Wien 1833. — Als Schlußſtein dieſes biographiſchen Monuments noch die Bemerkung, daß die Aster perennis, nebſt der Solidago virga aurea diejenigen höchſt wichtigen perennirenden Futterpflanzen ſind, welche Petri in frühern Jahren als ſolche entdeckt, und die Bekanntmachung ihrer Namen aus dem Grunde dem ökonomiſchen Publikum vorenthalten hat (was er damals auch in mehrern öffentlichen Blättern anzeigte), weil ihm die öſterreichiſche Regierung ein Privilegium darauf verſagte. Der wirklich große Werth der Petri'ſchen Entdeckung veranlaßt uns nun hier zu einer Mittheilung, die uns der ſo human denkende Vater derſelben um ſo eher vergeben wird, als für ihn doch bei Lebzeiten die Wege, jene materiell nutzbringend für ſeine Perſon zu machen, abgeſchnitten ſind.

Petri's Reinzucht-Inſtitut original-ſpaniſcher Stammſchafe zu Thereſienfeld bei Wr. Neuſtadt in Nieder-Oeſterreich. Der berühmte Beſitzer dieſer Anſtalt bietet dem Publikum jährlich circa 700 vorzüglich edle, reichwollige und geſunde Stammböcke und dergleichen ein-, zwei-, drei- und vierjährige Mutterthiere aus ſeinen zwei Verkaufsclaſſen von fünf und ſechs Grad Dollond verbürgter Wollfeinheit, um billigſt feſtgeſetzte Preiſe, nämlich: die Widder à 50 und 100 fl. und die Mutterthiere à 30 und 50 fl. Conv. Münze pr. Stück, in kleinern und größern Partieen zum Kaufe an, wovon die Stammeltern im Jahre 1803 durch ihn perſönlich aus den mit allem Rechte in Spanien berühmteſten drei Cavagnen Paular, Guadeloupe und Negretti mit Sachkenntniß ſelbſt ausgeſucht und jede dieſer drei Racen (die jedem Fabricat das möglichſt feine, das geſchmeidige und zarte Gefühl, den Körper und die Dauerhaftigkeit, ſo wie den Urproducenten in Geldreſultaten den höchſten Reinertrag durch das fein- und vielwollige Produkt zu geben geeignet ſind) zeither planmäßig für ſich allein, nämlich in der ſtrengſten Inzucht, bei Handſprung und Familienberückſichtigung, mit Rückſichtsnahme auf die Beſchaffenheit der Vorfahren mittelſt der ausgeſuchteſten Racethiere, in der Reinheit ihres Bluts zur Bildung großer und kleiner Stammheerden, oder zur Auffriſchung des Bluts von veredelten Heerden auf das Sorgfältigſte erhalten

worden iſt. — Sehr ſeltene Vaterthiere, die neben höchſter Feinheit und Edelheit der Wolle auch zugleich noch durch eine höchſt vorzügliche Reichwolligkeit ſich charakteriſiren, koſten 200 fl. Conv. Münze und verhältnißmäßig auch darüber. — Der erhabene Standpunkt, auf dem die höhere Schafzucht nach Begründung eines feſten Züchtungsſyſtems gegenwärtig ſteht, eines Syſtems, was bei Hausthieren in dieſem Inſtitute zuerſt in ganz Deutſchland, ſchon ſeit 34 Jahren, nämlich ſeit der unmittelbaren Einführung dieſer Merinosracen aus Spanien bisher planmäßig befolgt, und in öffentlichen Blättern durch Petri zugleich empfohlen wurde, nun aber durch Zeit und Erfahrung allgemein ſtationär geworden iſt, macht zum Gedeihen derſelben die Aufſtellung gewiſſenhaft rein erhaltener original-ſpaniſcher Stammheerden — die als Originalthiere einen ſo feſt begründeten Typus organiſcher Bildung haben, daß ſie, rationell behandelt, ihre Eigenſchaften, ohne zurückzugehen, auf die Nachkommen vererben — mit jedem Tage für jede in der Veredlung begriffene Schäferei fühlbarer, um als Conſervatorium die Potenzen der Originalität ſtets rein zu erhalten, damit durch die Vermeidung des Bluts von Meſtizen bei den durch ſie veredelt werdenden Heerden die Ausbildung, Feſthaltung und Conſolidirung vom Organismus des Urſtammes innigſt begründet und ſolche für jede Abweichung jederzeit ein ſicher bewährtes Regenerationsmittel darbieten können. Es iſt einleuchtend, von welch' hoher Wichtigkeit und entſcheidendem Einfluſſe auf alle Verhältniſſe des Veredlungsproceſſes eine ſolche reine Stammheerde für jede in der Veredlung begriffene Schäferei iſt; und Jedermann, wer Thierzuchten mit klarem Blicke nach ihren Generationen verfolgt und verſteht, worauf die genetiſche Kraft beruht, wird finden, daß bei jeder veredelten Thierzucht die Paarung unter der im gleichen Maße edeln oder veredelten Blutsverwandtſchaft deßhalb fehlerhaft und zu verwerfen iſt, weil ſie zu keinem vortheilhaften Reſultate führen kann, indem die fernere Veredlung und Conſolidirung dadurch nicht nur gehemmt, ſondern die Degeneration ſehr erleichtert wird, weil die durch die bisherige Veredlung erlangten guten Eigenſchaften bei ſolchen Thieren noch nicht feſt genug conſolidirt ſind, und alſo von denſelben auf die Nachkommenſchaft ebenfalls nur unbeſtändig verpflanzt werden; daher es geſchieht, daß bei ſolchen Thieren nach wenig Generationen gewöhnlich wieder ein Zurückſchlagen in die frühern Generationen Statt findet, das endlich, wenn keine Auffriſchung des Bluts erfolgt, ſich wieder conſolidirt, und wodurch ſolche allmählig wieder in ihren frühern Zuſtand zurückſchlagen können. — Der Verkauf dieſer Reinthiere (die als Originalthiere in der Regel ein höheres Alter als Meſtizen erreichen) findet ſchon ſeit 30 Jahren jährlich gegen den Herbſt, nämlich vom Auguſt anfangend, bis in das nächſte Jahr mit der Bemerkung Statt, daß, wenn ſolcher im Frühjahre vor der Schur eintritt, die Wolle von einem ausgebildeten Widder mit 8 fl., und von einem ſolchen Mutterſchaf mit 5 fl. C. M. beſonders vergütet werden, und falls trächtige Mutterthiere gekauft werden wollen, dießfalls eine Preiserhöhung von 25 % eintritt; hingegen iſt der Preis von vierjährigen Widdern und fünfjährigen Mutterſchafen um 20 % wohlfeiler. — Es werden demnach ununterbrochen jährlich Vorausbeſtellungen um dieſe feſtgeſetzten Preiſe auf Widder und Mutterthiere angenommen. Die Auswahl der Mutterſchafe, die jederzeit in einer ganz gleichen Zahl von ein-, zwei-, drei- und vierjährigen, folglich im beſten Lebensalter, verabfolgt werden, wird aber jedesmal von dem Eigenthümer ſelbſt beſorgt und kann in keinem Falle den Käufern freigeſtellt werden; denn da jener auch jährlich ſehr bedeutende

Verkäufe in das Ausland von ſolchen Stamm-Mutterthieren mit den dazu geeigneten homogenen Zuchtböcken, um Stammheerden zu bilden, macht, ſo muß er dießfalls die Geſammtzahl ſeiner Kunden berückſichtigen, damit jederzeit Einer ſo unpartheiiſch als der andere befriedigt werden kann. Zugleich muß bemerkt werden, daß, wegen beiderſeitiger Sicherheit, von jeher der Gebrauch im Handel feſtgeſetzt iſt, daß gleich bei der Beſtellung der Schafe wenigſtens der vierte Theil des Kaufſchillings, als Darangabe, erlegt, und der Reſt vor dem Abtriebe derſelben zu berichtigen iſt. Auf Verlangen werden auch dergleichen Stammheerden durch des Eigenthümers erfahrene Schäfer gegen eine ſehr billige Entſchädigung bis an die Grenze der öſterreichiſchen Monarchie transportirt.

Petſche iſt ein Ruder, womit ein Floß regiert wird.

Pette heißt das obere Holz, in welches die Griesſäulen einer Schleuſe eingezapft werden.

Peulen, das, oder Peulwerk, nennt man hier und da den Ackerbau; Peuler: ein Bauer.

Peunt, in Bayern, ein Grundſtück, das Gartenrecht hat; ein umzäunter, hutfreier Acker.

Peuſche, hier und da: ein Bund Stroh; in Coblenz nennt man ſo eine Schütte; in Hildesheim ein Bündel.

Pezza, eine Rechnungsmünze, in Florenz 1 Thlr. 5 gr. 8¼ pf.; in Genua 1 Thlr. 6 gr. 2 pf. an Werth in Conventionsgeld.

Pfaffenhütchen, ſ. Spindelbaum.

Pfahl, ein langes, ſtarkes, unten zugeſpitztes Holzſtück, das zu verſchiedenem Gebrauche, beſonders zur Befeſtigung der jungen Obſtbäume, der Weinſtöcke, Zäune, des Hopfens ꝛc. in die Erde geſchlagen wird. — Ein bewährtes Mittel, die Pfähle, Stangen gegen allzugeſchwindes Verfaulen zu ſichern, iſt das folgende durch den ſeligen Chriſt empfohlene: Wenn die Pfähle ꝛc. hinlänglich ausgetrocknet ſind, ſtellt man ſie drei Tage lang zwei bis drei Fuß lang in Kalkwaſſer, d. h. Waſſer, welches über eben gelöſchtem Kalk ſtehen bleibt, oder mit friſchgelöſchtem Kalk vollkommen geſättigtes Waſſer. Nachdem ſie nun wieder abgetrocknet ſind, beſtreicht man ſie mit verdünnter Vitriolſäure, und läßt ſie an der Sonne trocken werden. Dieſe Vitriolſäure wird von einem Pfund Vitriolöl und von acht Pfund Waſſerzuſatz bereitet. Das Pfund Vitriolöl koſtet circa 40 Kreuzer, und man kann damit viele Stangen und Pfähle beſtreichen und dadurch viel Holz erſparen.

Pfahlbauern heißen hier und da ſolche, die als Eingeſeſſene zweier benachbarten Marken das beſondere Recht haben, daß, wenn ihr Vieh aus der einen in die andere übergeht, es nicht gepfändet werden darf.

Pfahldorf iſt ein innerhalb der Bannpfähle einer nahen Stadt gelegenes Dorf.

Pfahleiche heißt die, welche einen Grund- oder Brückenpfahl geben kann.

Pfahleiſen iſt ein langes, unten ſtärkeres und geſpitztes Eiſen, um Löcher zu Hopfenſtangen, Satzweiden ꝛc. in den Boden zu machen.

Pfahlgerichte, Zaungerichte, nannte man ehemals die Gerichtsbarkeit, die der Adel auf ſeinen Gütern über ſeine Gutsleute und ihre Angehörigen hatte, und welche ſich nicht über deren Gehöfte hinaus erſtreckte.

Pfahlhaufen heißen die in kegelförmige Haufen zuſammengeſtellten Rebpfähle, oder auch eine Abtheilung der Weinberge, wo 6 Schock Pfähle ſtehen.

Pfahlmühle heißt die Waſſermühle, die auf einem verpfählten Boden feſtſteht.

Pfahlwerk ſind die in einem moraſtigen Boden eingeſchlagenen Pfähle, Behufs der Aufführung eines Gebäudes darauf.

Pfahlwurzel, Herzwurzel, diejenige Wurzel der Bäume, in welcher der Stamm ſich in der Erde endigt. Sie dringt ſenkrecht in den Boden und dient zur Haltung des Baums. Anderer Art ſind die Thauwurzeln, oder die größern Aeſte der Pfahlwurzel, die ſich ſeitwärts und gewöhnlich wagerecht ausbreiten. Die letztern feinen Endigungen der Pfahl- und Thauwurzeln werden Haarwurzeln, auch Wurzelfaſern genannt.

Pfahlzaun iſt ein Zaun, welcher aus lauter Pfählen beſteht, welche dicht nebeneinander in die Erde geſchlagen, und dann nur oben mit Weidenruthen zuſammengeflochten ſind.

Pfalz, ſ. Rheinpfalz.

Pfand, Unterpfand, iſt jede Sache von namhaftem Werth, die man dem Gläubiger zur Sicherung ſeines gemachten Darlehns einhändigt. Beſteht das Unterpfand in unbeweglichen Gütern und liegenden Gründen, ſo wird es mit Einwilligung der Obrigkeit bloß verſchrieben, und ein Pfandbrief oder Hypothekſchein darüber ertheilt. (S. Hypothekariſcher Darlehnsvertrag.)

Pfandrecht, das, iſt die Erlaubniß, demjenigen, welcher uns auf unſerem zur Forſt- oder Landwirthſchaft gehörigen Grunde Schaden zufügt, von ſeinem bei ſich habenden beweglichen Vermögen wegzunehmen, bis wir geſetzlich entſchädigt, und der Beſchädiger beſtraft worden. Wer alſo unbefugter Weiſe wider unſern Willen in unſern Grenzen jagt, und Streu oder Holz nimmt, Gras oder Heu ſtiehlt, hütet, unſere Alleen beſchädigt, durch Reiten und Fahren uns Schaden zufügt, überhaupt ſich innerhalb unſerer Grenzen auf unerlaubte Weiſe betreten läßt, dem können wir Vieh, Geräthe, Sachen überhaupt abpfänden. Ob es bei unſern Lehrern in der Legislatur, bei den Römern, entweder um die Moralität oder um die ausübende Richtergewalt beſſer ſtand, als bei unſern deutſchen Vorfahren, genug, die Römer geſtatteten jene Selbſthülfe nicht. In Deutſchland aber iſt ſie ſeit den älteſten Zeiten herkömmlich und geſetzlich ſo lange erlaubt, als poſitive deutſche Geſetzgebung exiſtirt. Zweifelsfrei gehört die bürgerliche Geſetzgebung zu den Barometern der moraliſchen Bildung eines Volks, und wir mögen den Römern nicht den Vorzug beſtreiten, der aus ihrer Geſetzgebung hervorzugehen ſcheint. — Wenn nun alle und jede Selbſthülfe verführeriſch, und darum inſofern gefährlich iſt und bleibt, als man die Grenzen des Erlaubten zu überſchreiten wohl oft nicht abgeneigt iſt, und dann nicht immer überlegt, daß der Gepfändete dann doch leicht mehr Schaden haben könnte, als er haben muß, ſo können wir uns über verſchiedene dieß berückſichtigende Vorſchriften der Geſetze nicht wundern. Gegen Poſten, Stafetten und Couriers iſt keine Pfändung erlaubt; ihre Inhaber, die Paſſagiers ꝛc. ſind aber, wie ſich von ſelbſt verſteht, zum Schadenerſatz dennoch verpflichtet, nur daß er im gewöhnlichen Wege Rechtens eingeklagt werden muß. Eine gleiche Ausnahme machen die Ladungen der Fracht- und Reiſewagen, indem auch ſie wider den Willen des Inhabers nicht gepfändet werden dürfen. Uebrigens iſt geſetzlich Niemand eximirt; doch darf die Perſon des Beſchädigers nur dann an- und feſtgehalten werden, wenn ihm keine Sachen abzupfänden ſind, oder die Sachpfändung nicht zu bewerkſtelligen iſt, ohne ſich zugleich der Perſon zu verſichern. Freiwilliges Hingeben der Perſonen ſchütz-

gegen jede Sachpfändung, es wäre denn, daß der Beſchädiger ganz unſicher wäre. Iſt der Gepfändete ein Ausländer, ſo muß er Caution ſtellen, daß er ſich vor den Gerichten des Orts einlaſſen und dem Erkenntniß derſelben genügen wolle. Die Wahl des Pfandſtücks hängt nicht von dem Pfänder, ſondern von dem Gepfändeten ab, ſo daß dieſer jedes zur Deckung des Schadens hinreichende Object niederlegen kann, und der Pfänder verpflichtet iſt, ihm, Behufs dieſer Niederlegung beim nächſten Gericht, dahin zu folgen. Ausgenommen den eben berührten Fall der erlaubten Anhaltung der Perſon des Beſchädigers folgt aus der obigen Definition des Pfändungsrechts ſchon, daß nur bewegliche Sachen Gegenſtand der Pfändung ſeyn dürfen, und von ihnen zunächſt das Vieh, das den Schaden anrichtet, oder das der Beſchädiger bei ſich hat. Der Pfänder muß nicht mehr nehmen, als zur Deckung des Schadens nach ungefährem Ueberſchlage erforderlich iſt, und, wenn es nur auf Verſicherung des Beweiſes ankommt, natürlich erwägen, daß er dazu nur des geringſten ſichtbaren Objects bedarf. Pro fisco zu pfänden, iſt nicht geſtattet; der Betrag der öffentlichen Strafe darf alſo nicht abgepfändet werden. — Die Pfändung darf nur auf friſcher That, in continenti, nachdem die Beſchädigung oder Störung erfolgt iſt, und nur auf dem nämlichen Orte geſchehen, wo die Beeinträchtigung erfolgte. Auf dem nämlichen Orte, d. h. innerhalb der Grenze der Feldflur; auf friſcher That, d. h. nach keiner Zwiſchenzeit. Iſt ſie unter dieſen Umſtänden und Bedingungen nicht zu bewirken, ſo muß der Beeinträchtigte den Störer bei ſeiner Gerichtsbarkeit belangen. Der Pfänder muß ſich allen und jeden Exceſſes bei der Ausübung dieſer Selbſthülfe enthalten. Er ſoll nicht ſchlagen, nicht ſchimpfen, ſich keiner gefährlichen Waffen, keines reißenden Hundes dabei bedienen, keinen Strick zerreißen, keine Kette zerſchlagen oder ſprengen. Er kann dagegen aber auch erwarten, daß ſich der zu Pfändende ihm nicht widerſetze, widrigenfalls derſelbe mit Geldbuße von dem Richter belegt, oder nach dem Grade der im Widerſetzen angewandten Gewalt nach Vorſchrift der Criminalgeſetze eben ſo beſtraft wird, wie der Pfänder für ſeine Exceſſe. Namentlich muß, wer ſich dem Pfändenden im Begriff der vorzunehmenden Pfändung entzieht, das Pfandgeld doppelt, und wer ſich der Pfändung mit Gewalt widerſetzt, daſſelbe vierfach entrichten. — Da nirgends vorgeſchrieben, daß die Pfändung nothwendige Bedingung der Schadenerſatzforderung iſt, ſo iſt es ein von einigen Rechtslehrern irrig aufgeſtellter Satz: daß, wenn der Pfänder das Pfand ohne Vorbehalt ſeines Rechts zurückgebe, die Pfändung die Wirkung einer Sicherſtellung für ſein Recht verliere. Der Beſchädigte kann immer noch nicht nur überhaupt klagen, ſondern ſich auch der Eidesdelation, des Beweiſes durch Zeugen u. ſ. w. bedienen; auch das bereiteſte Vermögen des Beſchädigers oder Störers bleibt ihm das erlaubterweiſe vorzuſchlagende Executionsobject. — Als Wink der Klugheitslehre fügen wir hinzu, daß es rathſamer iſt, alle Pfand- und Strafgelder den Vogten, Förſtern u. ſ. w. zu überlaſſen, die Gutscaſſen anzuweiſen, ſie vorzuſchießen, wenn der Gepfändete erſt ausgeklagt werden müſſe. Dann erfüllen Officianten und Diener ihre Pflicht, woran unendlich mehr gelegen iſt, als am Pfand- und Strafgelde.

Pfanne nennt man eiſerne, irdene oder kupferne Gefäße, welche zu verſchiedenem Gebrauch angewendet werden, zum Kochen, Backen, Braten ꝛc. Man hat Brat-, Brau- und Kohlenpfannen. Pfanne heißt auch bei Rädermaſchinen die runde Höhlung oder Vertiefung, worin der Zapfen einer

Welle ſich umdreht. Endlich führt dieſen Namen bekanntlich derjenige Theil des Flintenſchloſſes, auf welchen das Zündpulver geſchüttet wird.

Pfannenſchmidt (Adrian Andreas), wurde zu Quedlinburg am 24. März 1724 geboren. Schon in ſeiner Jugend zeigte er viele Wißbegierde, erlernte die Schönfärberei und begab ſich nach zurückgelegten Lehrjahren mehrere Jahre auf die Wanderſchaft, um ſich in ſeinem Fache gehörig zu unterrichten. Im Jahre 1755 kam er nach Speier, wo er ſich in der Folge auf ſein gewähltes Gewerbe häuslich etablirte, dabei ſein Glück machte, und zugleich ſeinen Mitbürgern durch Beförderung der Krappfärberei und den Anbau des Krapps höchſt nützlich ward. P. war bei ſeiner Wanderſchaft auf alles, was ihm vorkam, ſehr aufmerkſam geweſen. Vorzüglich hatte ihn aber der Anbau der Färberröthe oder des Krapps, Rubia tinctorum, bei Breslau angeſprochen. Er bemerkte, daß damit ein ſehr ergiebiger Handel nach Oeſterreich betrieben ward. Dieß erweckte in ihm den Gedanken, ſeinen Anbau, der früher um Speier geweſen, aber in unglückſeligen Kriegen gänzlich zerſtört worden war, zu einem Erwerbszweige des Orts zu machen. Er machte deßhalb viele Verſuche, ohne zu ermüden. Lange fehlte es ihm an der rechten Art der Pflanze, wobei ihm freilich botaniſche Kenntniſſe ſehr nützlich geweſen wären und ihn bald auf den richtigen Weg geführt haben würden. Allein dieſe waren damals ſelbſt unter den Gelehrten noch ſelten, und fehlten unter den Gewerbsbürgern faſt gänzlich. Die Pflanzenkenntniß beſchränkte ſich damals noch auf die Bekanntſchaft einiger Medicinpflanzen, deren Eigenſchaften überdieß noch Einer dem Andern nachſprach. Ach, wie wenig wird zur Stunde bedacht, wie viel Vorzüge wir gegen unſere nächſten Vorfahren durch leicht beizuholende Wiſſenſchaften haben! — Was ſein Beſtreben ſehr aufhielt, war die Meinung, daß zwiſchen der ihm zugeſchickten und der wahren kein Unterſchied wäre. Endlich führte ihm der Zufall die rechte Pflanze in die Hände. Er fand ſie nämlich in der Nähe der Stadt an einer Dornhecke, wo ſie ſich von jenen Zeiten her, als man ehemals Krapp baute, fortgepflanzt und erhalten hatte. Es war über 80 Jahre her, daß kein Krapp hier mehr gebaut worden war. Zugleich machte er eine wichtige naturhiſtoriſche Entdeckung. Er fand nämlich eine Wurzel, die 9 Ellen lang war und 14 Pfd. wog. Beiſpiele von ähnlicher Größe dürften nicht nachzuweiſen ſeyn. Von nun an unterzog er ſich vielen Verſuchen, Krapp im Großen zu bauen und ihn zu benutzen. Er bepflanzte mehrere Aecker damit, ſuchte die weitere Zubereitung, das Dörren und Mahlen der Wurzeln, auf dem Wege der Erfahrung ausfindig zu machen, und kam darin in der That weiter als die Vorfahren. Er wendete alle Mühe und ſelbſt Vermögen daran, durch den Krappbau ſeinen Mitbürgern einen neuen oder vielmehr verabſäumten Nahrungszweig zu verſchaffen. Um ſie aufzumuntern, borgte er ſelbſt ein Capital von 4000 fl. zu 5 pCt. und verborgte es wieder in kleinen Summen von 20 bis 50 fl. ohne Intereſſen an diejenigen als Vorſchuß, welche Krapp bauen wollten. Außerdem belehrte er ſie in der zweckmäßigſten Methode und bekräftigte ſeine Lehren durch das eigene Beiſpiel. Im J. 1769 gab er ſelbſt in einer kleinen Schrift einen praktiſchen Unterricht über den Krappbau in Octav zu Mannheim heraus, welche für 2 ggr. verkauft ward und ſehr viel zur Verbreitung des Krappbaues in der Gegend beigetragen hat. Außerdem haben wir von ihm noch eine kleine techniſche Schrift unter folgendem Titel: „Geheimniß, das Leinen dauerhaft roth zu färben", die ihn als einen tüchtigen Schönfärber ſeiner Zeit beurkundet und ihm unter ſeinen Gewerbsgenoſſen Ruhm verſchaffte. Seine Be-

Digitized by Google

mühungen waren von den geſegnetſten Folgen. Er ward nicht nur Wohlthäter ſeiner Mitbürger, ſondern durch ſeine Unternehmungen auch ein wohlhabender Bürger des Ortes, ob ihm gleich bei ſeinem Anfange die nöthigen Mittel gefehlt hatten. Seine Mitbürger verdanken ihm einen wichtigen Nahrungszweig, der lange faſt der einzige des Ortes war und fremdes Geld in die Stadt brachte. Auch die benachbarten Heſſen-Darmſtädter und Pfälzer machten von ſeinen Lehren Gebrauch und führten, durch ihn belehrt, den Krappbau ein. Mehrere hundert Familien beſchäftigten ſich nach und nach damit, ſo daß der Krapp in der That ein ſehr wichtiger Handelsartikel ward. Die Mitbürger verehrten ihn als ihren Wohlthäter, und viele Fremde ſuchten ihn auf, um dieſen merkwürdigen Mann kennen zu lernen. Er hatte eine weitläufige Correſpondenz ſelbſt nach London, Havre de Grace, der Schweiz. Beſonders ſtand er mit vielen gelehrten Oekonomen in Deutſchland, z. B. Schubarth v. Kleefeld, Meyern, Gugenmus u. A., über den Krappbau in einem lebhaften Briefwechſel. Der Kaiſer von Oeſterreich, wie nicht minder der Landgraf von Darmſtadt wollten ihn in ihre Länder ziehen, um jenen Gewerbszweig durch ihn emporzubringen; er lehnte aber die Anträge dieſer Art aus Liebe zu ſeinen Mitbürgern ab. Im J. 1775 wählte ihn die Reichsſtadt Speier, wegen ſeiner Verdienſte um die Stadt, zu ihrem Senator. Er erlangte ein Alter von 66 Jahren und ſtarb im J. 1790.

Pfannenſtein nennt man die ſteinartige Maſſe, die ſich in großen Siedereien während des Kochens an den Seiten und auf dem Boden der Pfanne oder des Keſſels anſetzt. Den nachtheiligen Anſatz des Pfannenſteins in mit ſalzigem Waſſer geſpeiſ'ten Dampfkeſſeln ꝛc. zu umgehen, müſſen dieſe ſehr oft gereinigt und nach der Reinigung inwendig mit Oel ausgeſtrichen werden. Der Kaufmann James Ledfort von Leeds theilte der Society of arts zu London kürzlich ein ähnliches Präſervativmittel für die Keſſel mit. Er gibt nämlich an, daß er in einen großen Dampfkeſſel 2—3 Gallons Wallrathöl gab und daß er gefunden habe, daß der Keſſel bei dieſer Behandlung nach einem ununterbrochenen achtwöchentlichen Gebrauch eine weit dünnere Kruſte angeſetzt hatte, als dieß ſonſt nach Ablauf eines ſolchen Zeitraumes der Fall zu ſeyn pflegt, und daß dieſe dünne Kruſte überdieß ſo locker war, daß der Keſſel leicht mit einem ſteifen Beſen vollkommen gereinigt werden konnte. Ueber den Gebrauch des Pfannenſteins zum Düngen ſ. Dünger.

Pfannenziegel, ſ. Ziegelbrennerei.

Pfarrgüter. Viel und häufig iſt darüber debattirt, ob es baarer Verluſt für den Predigerſtand ſeyn würde, wenn man ihm die Grundſtücke nehmen und alles auf Geldeinnahme ſetzen wollte? — dieſe Frage aber bereits ſeit längerer Zeit durch eine entſcheidende Bejahung beſeitigt worden. Weniger allgemein iſt man darüber einig, ob es vornehmlich in Hinſicht auf den Landpfarrer ſelbſt, doch aber auch in Hinſicht der Gemeinde und des allgemeinen Beſtens rathſamer ſey, daß jener Ackerbau betreibe oder ſeine Länderei verpachte? Dennoch ſcheint uns der Fall wenig ſchwierig, und ſehr überwiegende Gründe in die Schale der Selbſtbewirthſchaftung zu fallen. Nur entſchiedene Abneigung gegen die Praxis der Landwirthſchaft, ein ſehr ſchlechter Zuſtand der Pfarrländerei, die Unwahrſcheinlichkeit, das erſt hineinzuſteckende Capital wieder herauszubekommen, die Unmöglichkeit ſolches anzuſchaffen, der Verfall der Wirthſchaftsgebäude dürften als zureichende Gründe gegen den Selbſtbetrieb gelten. Das erſte Motiv anlangend, ſo darf wohl mit Recht gefragt werden, wie kann ein junger Mann ohne Neigung für das

Landleben ſich überhaupt dem Predigerſtande widmen? Die übrigen Hinderniſſe ſollten unſers Erachtens die obern Behörden wegzuräumen ſuchen. — Gewiß kann der Landprediger auf ſeinem Acker mehr bewirken als auf der Kanzel, und dem, was er hier ſagt, durch das Eingang verſchaffen, was er dort thut. Erwirbt er ſich Zutrauen auf dem Felde und macht ſich deſſen nur nicht durch andere Handlungen verluſtig, ſo wird ſeine Lehre und ſein Rath allenthalben Eingang finden. Oeſt, Lüder, Hoegh, Leopold, Schnee u. A. haben gewiß mehr Menſchen zur Seligkeit geführt durch das, was ſie für den Ackerbau thaten, als wenn ſie ihre Zeit und Talente allein auf höhere äſthetiſche Ausbildung ihrer Kanzelgaben gewandt hätten. Der Benediktinerorden, welcher den Ackerbau wirkſam beförderte, iſt wohlthätiger für die Menſchheit geweſen, als der der Jeſuiten und Kapuziner. Wenn dem ſo iſt, ſo hätten die obern Behörden um ſo mehr Grund, für eine beſſere Einrichtung und Erhaltung der Pfarrgüter zu ſorgen. In Norddeutſchland iſt freilich neuerlich ein bedeutender Schritt vorwärts dadurch geſchehen, daß bei der Beieinanderlegung der Grundſtücke der einzelnen Beſitzer die Prediger ihr Land und Holz möglichſt nahe beim Hauſe zu erhalten pflegen. Dieß hat manche vorher uneinträgliche Pfarre einträglich gemacht. Kann oder will der Prediger die Landwirthſchaft nicht ſelbſt führen, ſo übernimmt jeder Nachbar gern die Beſtellung gegen die halbe Ernte und die verlangten Fuhren zu einem billigen Preiſe. Da jene Verpachtungsweiſe in vielen Gegenden eine leichtere und ſicherere ſeyn möchte, als die Verpachtung um Geld, ſo dürfte es für manche Landprediger, auch andere kleine Gutsbeſitzer, nicht unintereſſant ſeyn, einen Fingerzeig über das bei der Verpachtung von Pfarrgütern um den halben Ertrag zu Beobachtende zu erhalten. Wir theilen zu dem Ende einige Hauptpunkte aus einem unlängſt im Heſſiſchen wirklich abgeſchloſſenen Pachtcontracte dieſer Art mit. „1) Das Pfarrgut beſteht in etwa 40 Morgen Aeckern und etwa 8 Morgen Wieſen. 2) Die Verpachtung iſt von Petri 1836 bis 1842 beſtimmt; Verſetzung oder Tod des Verpächters kann den Pacht jedoch früher aufheben, für welchen Fall nähere Bedingungen getroffen ſind. 3) Pächter erhält die Oekonomiegebäude im Pfarrhofe zur Benutzung, das Winterfeld ausgeſtellt, den vorräthigen Dünger, etwas Heu und Stroh ꝛc., und muß dieß alles einſt in gleichem Zuſtande wieder abliefern. 4) Das Gut wird in drei Feldern bewirthſchaftet; zu Winter- und Sommerfeld, Kartoffeln ꝛc. ſtellt Verpächter den halben Samen; einen gewiſſen Theil des Brachfeldes darf Pächter zum Kleebau für den Viehſtand benutzen. 5) Sämmtliche Erzeugniſſe des Gutes müſſen in den Pfarrhof eingeſcheuert werden, und werden, mit Ausnahme von Futter und Stroh, entweder bei der Ernte oder, was das Getreide betrifft, beim Ausdreſchen in gleiche Theile getheilt. Stroh, Grünfutter, Heu und Grummet behält der Pächter ganz, muß aber alles in den zu haltenden Viehſtand und den Dünger ins Pfarrland verwenden. Futter oder Stroh darf er nicht verkaufen. 6) Beim Kartoffellegen, Pflanzenſetzen, Kartoffelernten und Dreſchen ſtellt Verpächter die Hälfte der Arbeiter; alle übrige Oekonomiearbeiten muß Pächter allein ſtellen und verrichten. Auch muß er das Beſoldungsholz ꝛc. fahren. 7) Das Obſt gehört dem Verpächter. 8) Verpächter erhält täglich 2 Maß Milch, und 4 Schafe über Winter gefüttert. 9) Pächter gibt den Miſt in die Pfarrgärten und das Stroh für die Schweine des Verpächters ab. 10) Heimliche Entwendung vom Antheile des Verpächters durch den Pächter oder die Seinigen wird mit dem fünffachen Werthe erſetzt und ſoll im vorkommenden Falle ein Compromißgericht darüber entſcheiden; im Wiederholungsfalle iſt

der Contract aufgelöſ't." — Einen guten Rathgeber für ſelbſtwirthſchaftende Prediger gibt Dr. J. F. H. Schwabe's (Superintendent und Oberpfarrer zu Neuſtadt an der Orla) Landwirthſchaftskunde für Prediger, 2te Aufl., 1821 (Wagner in Neuſtadt), 18 gr., ab.

Pfau, gemeiner (Pavo cristatus), einer der prächtigſten Vögel, die man kennt, und der zur Zierde häufig gehalten wird, ſonſt aber wenig Nutzen gewährt, vielmehr in den Gärten oft bedeutenden Schaden verurſacht. Er kann ſein Alter auf 24 Jahre bringen. Seine Stimme iſt abſcheulich. Jung iſt ſein Fleiſch eßbar.

Pfauenauge (Papiliolo), eine ſehr ſchöne Art Tag-, Dämmerungs- und Nachtfalter.

Pfeffer, ſpaniſcher (Capsicum annuum), ⊙. 5, 1. Das Vaterland dieſer Pflanze iſt das ſüdliche Amerika, Braſilien, Peru, Mexico und die weſtindiſchen Inſeln; bei uns wird ſie in Gärten und Aeſchen gezogen. Der Stängel iſt krautartig, aufrecht, äſtig, fußhoch und höher; die Blätter ſind eiförmig, zugeſpitzt und nebſt den langen Stielen glatt; die einzelnen geſtielten Blumen ſind weiß oder gelblich, ihr Kelch fünfſpaltig, bleibend, die Krone radförmig. Die meiſt eiförmig-längliche Frucht wird 2 Zoll, auch länger, iſt erſt grün, dann roth oder gelblich und rothſcheckig, aufgeblaſen. Sie iſt hohl und hat wenig lockeres Mark, und enthält viele weißgelbliche, nierenförmige Samen. Die ganze Frucht hat einen äußerſt ſcharfen, lange fortbrennenden Geſchmack; getrocknet verliert ſie Geruch und Geſchmack. Er gehört zu den ſcharfharzigen Mitteln, und bei großen Gaben zeigen ſich alle Erſcheinungen tödtlicher Vergiftung. Zu ein paar Gran wird jedoch auch neuerlich das Pulver in mehrern Uebeln angewendet, wo eine Lähmung angezeigt iſt; beſonders auch bei übler Verdauung, welche von Säure herrührt. Aeußerlich wird die Frucht als ein Röthe auf der Haut erregendes, ableitendes Mittel gebraucht; ſie erregt ſchmerzhafte Röthe und zuweilen Blaſen. — Die Hauptanwendung der Früchte iſt als Gewürz in Südamerika, wo Spanier und Portugieſen ſie in ungeheuerer Menge anbauen und ſtatt des Pfeffers gebrauchen; auch in England und Rußland; bei uns ſeltener. In heißen Ländern wird die Lebensthätigkeit mehr erſchlafft, und bedarf zur Aufregung ſtärkerer Reizmittel. — Bei uns ſäet man den Samen des ſpaniſchen Pfeffers im Frühjahr, nachdem die ſtarken Fröſte vorüber ſind, an einen ſonnigen Ort im Garten oder auch auf Miſtbeete aus. Um recht reifen Samen zu bekommen, kann man einige Stauden in Blumentöpfe ſetzen. Dieſe jungen, zarten, noch unreifen Früchte werden mit Eſſig eingemacht, und auch wegen ihres ſcharfen Geſchmacks unter allerlei in Eſſig eingemachte Sachen gethan. Manche Eſſigbrauer ſchärfen und verfälſchen damit ſchwache Eſſige, um ihnen ſcheinbar größere Stärke zu geben. — Man hat von dieſer Pflanze verſchiedene Abänderungen mit langen und runden, rothen und gelben, aufrechten und hängenden Früchten, welche zum Theil, ſo wie einige andere ſeltenere Arten, bloß der Liebhaberei wegen gebaut werden.

Pfefferkraut, ſ. Saturei.

Pfeffermünze, ſ. Münze.

Pfefferſtrauch, ſ. Kellerhals.

Pfeife, die, nennt man 1) einen Hopfenfechſer; 2) eine Zeile in den Wachsſcheiben der Bienen; 3) eine Waſſerröhre; 4) einen Graben, durch den das innerhalb eines Deiches eingedrungene Waſſer abgeleitet wird, und beſonders den, der brückenartig mit Holz oder Steinen überdeckt iſt.

Digitized by Google

Pfeifen, das — **Hartſchnaufigkeit**, iſt bei den Pferden ein krankhafter Zuſtand der Athemwege, als: Verengerungen des Kehlkopfes, der Luftröhre, durch Verletzungen und Quetſchungen herbeigeführt; auch entſteht dieſe Krankheit in Folge der Bräune, wenn dieſe Verknöcherungen des Kehlkopfes, oder Verhärtungen um den Kehlkopf zurückläßt. Mitunter iſt ſie in dem Bau der Ganaſchen begründet, ſo daß der Kehlgang ſehr eng iſt. Pferde mit kurzen, dicken Hälſen pflegen ebenfalls zu ſchnaufen und zu pfeiſen, ſobald ſie ſtark angeſtrengt werden. Fremde Körper, desgleichen Polypen und Gewächſe in der Rachen- und Naſenhöhle, ſo wie in den übrigen Luftwegen, ſind im Stande, den krankhaften Zuſtand zu begründen, den wir Hartſchnaufigkeit nennen. Kennzeichen desſelben ſind: Sobald ein Pfeifer oder Hartſchnaufer in Bewegung geſetzt, vorzüglich aber, wenn er getrabt wird, finden ſich faſt alle Symptome der Dämpfigkeit ein; der Durchgang der Luft durch die Luftwege giebt ſich durch ein ſchreiendes, blaſendes Geräuſch zu erkennen. Setzt man die Bewegung mit einem ſolchen Pferde fort, oder vermehrt man ſie, ſo nehmen die Zufälle zu; das Thier zeigt viele Angſt, fängt über den ganzen Körper an zu ſchwitzen, fällt nieder und droht durch ſein Benehmen bei fortgeſetztem Gebrauche zu erſticken. Bei manchen Pferden iſt das Schnauben, Röcheln oder Pfeifen ſtärker, bei andern ſchwächer. Manche reißen die Naſenlöcher ſtark dabei auf. — Man muß ſich jedoch wohl hüten, jedes Pfeifen und Röcheln ſofort für Hartſchnaufigkeit zu erklären; denn bei heftiger Druſe und ähnlichen Zufällen kommt es ebenfalls vor, vergeht aber wieder mit der Krankheit. Käufer von Pferden, welche einen unglücklichen Kauf gemacht haben, und ſolche Pferde wohl wieder zurückgeben wollen, pflegen auch wohl die Kehle mittelſt des Kehlriemens ſtark einzuſchnüren, da pfeiſt denn das Thier zuweilen auch wohl; deßhalb muß man bei Unterſuchungen auf Hartſchnaufigkeit jedesmal alles das Athmen Hindernde beſeitigen, und alſo auch den Kehlriemen aufſchnallen, das Pferd nicht ſtark aufhetzen u. dgl. m. — Eine beſondere Behandlung iſt hier nicht anzurathen, vielmehr muß man ein ſolches Pferd, ſo lange es nicht in hohem Grade hartſchnaufig iſt, gelinde fortgebrauchen. Sind indeſſen fremde Körper in den Luftwegen Urſache des Uebels, ſo ſind ſie nach den Regeln der Chirurgie wegzuräumen. Geſchwülſte, Beulen und Abſceſſe, welche um die Kehle und Luftröhre herum, dieſe drückten, ſind auszuſchälen oder zu entleeren, um ſo dem Thiere Linderung zu geben.

Pfeifenmergel iſt der, welcher in Form aufrechtſtehender Orgelpfeifen gefunden wird.

Pfeifer, der. So nennt man die weißen Maden eines Rüſſelkäfers (Curculio napi), welche, beſonders beim Sommerrübſen, die jungen Samenkörner, ehe ſie vollkommen werden, aus den Samenkapſeln ausfreſſen, wobei ſie zugleich an den Kapſeln einige Löcher machen, daß dieſe einer Flöte oder Pfeiſe mit Löchern gleichen, woher auch der Name des Ungeziefers abſtammt. Im Fall der Pfeifer in die Sommerſaat des Rübſen gekommen, erhält man nur kleine und welke Körner, und die Maden kriechen, wenn man ſie mit dem Strohe in die Scheuer bringt, nach und nach im ganzen Gebäude herum. Um dieſes Ungemach zu vermeiden, thut man wohl, das Rübſenſtroh bei warmem Wetter einige Tage auf dem Felde liegen zu laſſen, wo dann die meiſten Maden auskriechen. Am beſten iſt es unſtreitig, die Sommerrübſaat alsbald, ſo wie ſich die Pfeifer einſtellen, wenn der Samen auch noch nicht gehörig reif ſeyn ſollte, abzuhauen und in Schwaden legen zu laſſen. Die Pfeifer gehen dann zu Grunde, und man erhält doch

noch ziemliche, obgleich nur kleine und unvollkommene Körner. — Das ſicherſte Mittel gegen den Pfeifer iſt die ganz frühe oder ganz ſpäte Ausſaat des Rübſens, wodurch ſeine Blüthezeit dieſen Inſecten entrückt wird.

Pfeifholz iſt im Würtembergiſchen das eichene Spaltholz, 10 Fuß lang, 26 Zoll breit und 13 Zoll dick, welches zum Holländerholz gehört, und Pfeif-Krümmlinge ſind gekrümmte, oft noch ſtärkere dergleichen Klötze.

Pfeil (Wilhelm), preußiſcher Oberforſtrath und Director der preußiſchen höhern Forſtlehranſtalt in Neuſtadt-Eberswalde, ward geboren am 28. März 1783 zu Rammelburg, wo ſein Vater, bekannt durch mehrere theologiſche, philoſophiſche und pädagogiſche Schriften, Juſtizamtmann war. Seine Mutter war die Schweſter des Dichters Göckingk. Die Lage ſeines Geburtsorts im ſüdöſtlichen Vorharze, überall von Wald umgeben, zog ſchon den Knaben zu dem Forſte hin, und jede Freiſtunde ſchweifte er, ſich ſelbſt überlaſſen, in den Bergen der reizenden Gegend umher. Eben hatte er ſeine Gymnaſialſtudien in Aſchersleben beendigt, als ſein Vater ſtarb. P. konnte nun die juriſtiſche Laufbahn, für welche er beſtimmt war, nicht betreten, und nur der edelmüthigen Fürſorge Göckingk's, der ſich mit großer Aufopferung der zehn Waiſen ſeiner Schweſter annahm, verdankte er es, daß er ſeiner längſtgehegten Neigung folgen und ſich dem Forſtfache auf eine Art widmen konnte, wodurch es ihm möglich wurde, ſich aus einer ganz untergeordneten Stellung emporzuarbeiten. Zwar gaben die gewöhnlichen Lehrjahre, die er im Harze beſtand, nur eine ſehr geringe Ausbeute; jedoch verſchaffte ihm eine Reiſe, welche er mit dem Oberforſtmeiſter Hünerbein nach Neufchatel zur Abſchätzung der dortigen Forſten machte, Gelegenheit, die Gebirgsforſten der Schweiz, einen beträchtlichen Theil der franzöſiſchen Forſten in den Vogeſen und die wichtigſten Waldgegenden Süddeutſchlands in der Geſellſchaft eines ſehr unterrichteten Forſtmannes zu ſehen. Durch Vermittelung Göckingk's, welcher Vormund der minderjährigen Prinzeſſinnen von Kurland war, wurde P. 1804 auf den Gütern der jüngſten derſelben in Nieder-Schleſien an der Gränze des damaligen Süd-Preußens angeſtellt. Zuerſt als Forſt-Aſſiſtent, dann als Förſter und ſpäter als Oberförſter erhielt er die Verwaltung eines anſehnlichen Reviers. In einem tief im Walde liegenden, abgeſchiedenen Forſthauſe wohnend, ward er durch die Schwierigkeit, Bücher zu erhalten, eben ſo wenig als durch ſeine beſchränkte finanzielle Lage abgeſchreckt, jede erſcheinende Schrift zu benutzen. Er hatte Kraft genug, obgleich oft von vornehmen Jagdfreunden beſucht, aus ſeinem Hauſe Wein, Kaffee, ſogar Zucker, den der einheimiſche Honig erſetzen mußte, gänzlich zu verbannen, um ſich die nöthigen Bücher verſchaffen zu können. Eine ſehr liberale Adminiſtration der kurländiſchen Güter erlaubte ihm alle mögliche Culturverſuche zu machen, wobei es denn freilich an Mißgriffen nicht fehlen konnte. Er wurde 1813 von der Landwehr-Commiſſion des Grünberger Kreiſes zum Compagnieführer gewählt, und wohnte den Feldzügen von 1813 und 1814 bei. Nach dem erſten Frieden von Paris in ſeine Civilverhältniſſe zurückgekehrt, erhielt er 1816 von dem Fürſten Carolath die ſelbſtſtändige Verwaltung der zum Fürſtenthum gehörigen ſehr beträchtlichen Forſten. Hier hatte er Gelegenheit, die vielfachen Beziehungen, in welchen die Forſtwirthſchaft zur Landwirthſchaft ſteht, und die mannichfaltigſten Servitut-Verhältniſſe kennen zu lernen, und eine bedeutende Adminiſtration ganz unabhängig nach ſeinen Anſichten zu führen, und nicht leicht hätte ein Verhältniß günſtiger für ſeine Ausbildung ſeyn können.

Nur ungern verließ er dieſe in jeder Hinſicht vortheilhafte Stellung, als ihm 1821 das Lehramt der Forſtwiſſenſchaft an der neuerrichteten Forſtakademie in Berlin angetragen wurde, womit zugleich eine Profeſſur an der Univerſität verbunden war. Hier öffnete ſich ihm ein ganz neues Feld für ſeine Thätigkeit, indem er von nun an der Theorie leben ſollte, nachdem er zwanzig Jahre nur praktiſch gewirkt hatte. Die literariſchen Hilfsquellen Berlins zwar fleißig benutzend, ſuchte und fand er doch weit mehr Belehrung in den Mittheilungen der ausgezeichneter Männer, welche ſeine Collegen waren, des Statiſtikers Hoffmann, des Zoologen Lichtenſtein, des Botanikers Link, der Chemiker Mitſcherlich und Roſe. Seine Stellung an der Univerſität war zwar ſehr angenehm, aber im Walde groß und beinahe alt geworden, fühlte er, daß nur da ſeine Heimath ſey, und freudig ergriff er die Idee, als der Finanzminiſter von Motz dem Mangel an praktiſcher Bildung der Forſtcandidaten durch Errichtung einer mehr praktiſchen Lehranſtalt abzuhelfen ſuchte. Es wurde ihm die Auswahl des Orts überlaſſen, und er wählte das außerordentlich günſtig gelegene Neuſtadt-Eberswalde, entwarf den Lehrplan und gab die Idee zur Organiſation der Anſtalt an, welche auch ganz nach ſeinen Vorſchlägen eingerichtet wurde. Seine zahlreichen Schriften haben ihn in mannichfaltige Streitigkeiten mit Hundeshagen, Hoßfeld, Krutzſch und Andern verwickelt. Unter ſeinen Werken ſind beſonders zu erwähnen: „Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forſten" (2 Bde., Züllichau 1816, und umgearbeitet unter dem Titel: „Neue vollſtändige Anleitung ꝛc.", 4 Abtheilungen, Berlin 1829—1831); „Grundſätze der Forſtwiſſenſchaft" (2 Bde., Züllichau 1822 u. 1823), und „Die Befreiung der Wälder von Servituten" (Züllichau 1822); es ſind jedoch dadurch, daß er den breitgetretenen Weg der frühern Lehrbücher verließ, neue Ideen angeregt worden, deren Erörterung nur günſtig auf die Fortbildung der Forſtwiſſenſchaft einwirken konnte. — In Verbindung mit andern Gelehrten gibt er heraus: „Kritiſche Blätter für Forſt- und Jagdwiſſenſchaft" (1. und 2. Bd., Berlin 1820 — 23, 4. bis 10. Bd., Leipzig 1825.). C. L. v. n. Z. u. L.

Pfeilkraut, gemeines (Sagittaria sagittifolia), ♃, 21, 7., eine Pflanze mit knolliger, eßbarer Wurzel, die in Seen, Teichen und Gräben wächſt, und von Pferden und Schweinen gefreſſen wird. In China baut man ſie wegen ihrer Wurzel, welche ziemlich groß iſt und zur Speiſe benutzt wird. Die Kalmucken eſſen ſie roh ſehr gern, und unſere Seen und Teiche könnten durch ihren Anbau noch nutzbarer werden.

Pfennig, der (wird bezeichnet mit dl.), iſt der zwölfte Theil eines Groſchens, deren 24 einen Thaler machen; er iſt in mehrern Provinzen Deutſchlands jetzt die kleinſte Kupfermünze. Einen andern Werth hat er als ¼ eines Kreuzers. — Ein Pfennig in Hamburg iſt werth ⅞ gute Pfennige, und 1 Pfennig flämiſch daſelbſt iſt werth 4½ Pfennig.

Pfennigbohne, auch Windſorbohne, ſ. Bohne.

Pfenniggewicht; hierbei iſt die Mark getheilt in 16 Loth, das Loth in 4 Quentchen, die Quentchen in 4 Pfennige, der Pfennig in 2 Heller; die Mark hat mithin 512 Heller. — Nach einer andern Eintheilung rechnet man den Pfennig zu 15 Gran.

Pfennigkraut, ſ. Täſchelkraut.

Pfenniglinſe, ſ. Linſe.

Pferchen oder **Hordenſchlag** iſt die Einſperrung der Schafheerden über Nacht in einen berechneten engen Raum, um hierdurch eine gewiſſe Größe von

Digitized by Google

Land, mittelſt des während dieſer Zeit abgeſetzt werdenden Düngers, zu begeilen. Dieſes Verfahren hat aber auch bei manchen Gelegenheiten und, nach Beſchaffenheit der Jahreszeit, während der Mittagszeit Statt, wenn die Schafe ohnehin auf der Weide nicht freſſen; daher durch das Pferchen genöthigt werden, ihre Excremente zweckmäßig auf einem beſtimmten Lande abzuſetzen. Seitdem die Merinoſchafe eingeführt ſind, iſt das Horden etwas ſchwieriger geworden. Obwohl es auch den hochedlen Schafen und ihrer Wolle nichts ſchadet, wenn ſolche nach rationellen Grundſätzen hierzu verwendet werden (indem die gemäßigte freie Luft allen Schafen heilſam iſt), ſo findet dieß bei denſelben doch nur ſeltener Statt, indem man ſolche wegen des Werthes, den ſie beſitzen, nicht gern zufälligen Witterungsereigniſſen und erſchwerter Aufſicht auszuſetzen pflegt. Damit ſie demnach bei ſolchen ſchnell eintretenden Witterungsereigniſſen Schutz finden, ſollen Sommerſchupfen vorhanden ſeyn. Die Bodennäſſe und der Thau iſt der Wolle und der Geſundheit dieſer Thiere höchſt ſchädlich, daher müſſen das Clima und Localitäten beſtimmen, wo das Pferchen an ſeinem Platze iſt *). Nach dieſen angeführten Grundſätzen hat ſolches den ganzen Sommer ſeinen Fortgang und wird bis in den ſpäten Herbſt ſo lange fortgeſetzt, als die Nächte nicht zu kalt werden und die Witterung nicht zu feucht iſt. Vorzugsweiſe wird dieſe Düngungs-Manipulation in der Pfalz, Würtemberg und andern deutſchen Bundesſtaaten beobachtet; deßgleichen auch in Frankreich, England, Spanien u. a., welches letztere Land, wegen ſeiner gleichmäßigen trockenen Witterung, vorzüglich dazu geeignet iſt, indem es daſelbſt im Sommer ſeltener regnet, als bei uns. Die großen Vortheile des Hordenſchlages ſind: 1) Wird man dadurch in die Lage geſetzt, ſehr entfernte Grundſtücke, die in Gebirgsgegenden ſogar oft äußerſt ſchwer durch Beſpannung zugänglich ſind, mit Erſparung der Düngerfuhren auf eine ſehr unkoſtſpielige Weiſe zu bedüngen. 2) Können hierdurch auch die entfernteſten Weiden benutzt werden, indem dem weiten Trieb ausgewichen wird. 3) Kann in ſtroh- und waldarmen Gegenden viel Einſtreu dadurch erſpart werden. 4) Wird den Aeckern nicht durch unreinen Miſt Unkrautſamen mitgetheilt, indem hier eine rein animaliſche Düngung Statt findet. 5) Sind die Schafe, ohne ſich durch einen weiten Trieb ermatten zu dürfen, gleich auf der Weide und können eben deßwegen länger auf derſelben bleiben. 6) Werden nebſt den Miſtfuhren viele Handarbeiten, für das Miſtaufladen und Breiten desſelben auf den Acker, erſpart. 7) Iſt der Pferchdünger ſehr auflöslich und ſetzt durch ſeine baldige Wirkung das Düngercapital ſchnell um. Die Pferchung muß jedoch immer verhältnißmäßig mit dem dazu verwendeten Boden, weder zu ſtark noch zu ſchwach ſeyn; denn man würde ſonſt entweder zu wenig Wirkung verſpüren oder Lagerfrucht erzeugen; daher auch, nebſt dem Einfluß des beſſern oder ſchlechtern Bodens, die längern oder kürzern Nächte, wegen der Zeit zur Miſterzeugung, in Anſchlag gebracht werden

*) In einem Clima, wie Sachſen hat — ſagt der erfahrene Schmalz —, halte ich das Horden, wenn die gehörige Vorſicht dabei beobachtet wird, den Schafen, welche feine Wolle tragen, nicht für nachtheilig; denn nicht allein ich, ſondern auch viele andere Schäfereibeſitzer Sachſens haben vom Ende Mai ab mit ihren Heerden horden laſſen, und ich habe nie gehört oder bemerkt, daß ein Schade daraus entſtanden wäre, obwohl Ponitz am Fuße des Erzgebirges liegt und ſein Clima etwas kälter, als in mehrern andern Gegenden Sachſens iſt. Aber in einem rauhern Clima und wo kalte Winde ſo gewöhnlich ſind, und in der Regel die Temperatur ſo ſchnell und grell wechſelt, als z. B. in Litthauen, da wagt man viel, wenn mit Merinoſchafen gehordet wird. Auch iſt hier die Zeit, in welcher gehordet werden könnte, viel zu kurz, als daß ein erheblicher Vortheil damit herbeigeführt werden könnte; ich habe einen Sommer hindurch kaum 80 Nächte horden laſſen können ꝛc.

müſſen. — Die Verfahrungsart beim Pferchen iſt in Deutſchland folgendermaßen: Die Schafe werden auf einem engen Raume zuſammengetrieben, und derſelbe in gewöhnlichen Fällen ſo berechnet, daß auf das Stück 7 Quadratfuß entfallen. Um die Heerde in den verhältnißmäßigen Raum einzuengen, bedient man ſich der Horden, welche entweder von Latten gemacht oder mit Ruthen geflochten ſind, oder auch der Netze. Die Anzahl ſolcher Horden oder Netze, welche man zur Pferchung einer Heerde von einer gewiſſen Größe benöthigt, iſt leicht zu berechnen, indem der Raum von 7 Quadratfuß für das Stück hier zum Maßſtabe dient. Alle Tage wird mit dem Horden verhältnißmäßig weiter fortgerückt, bis der Acker ganz überdüngt iſt. Die Sicherheit der Heerden, ſowohl gegen Diebereien als auch gegen Raubthiere, erfordert jedoch, daß die Schafe mit guten Hunden verſehen ſind. (S. Petri's Schafzucht, fünfter und neunter Abſchnitt.) — Ueber die Wirkſamkeit und die Behandlung und Anwendung des Hordendungs möge hier der vielerfahrene Schmalz noch beſonders einige Worte reden. Der Pferch wirkt, nach deſſen Erfahrungen, auf Boden, der vorher nicht zu ſehr entkräftet war, wenigſtens auf drei Früchte; denn das behordete Stück Acker zeichnete ſich nicht allein vortheilhaft im Roggen und der darauf folgenden Gerſte, ſondern auch in dem nach Gerſte benutzten Klee aus. Er wirkt jedenfalls auf mehrere Art vortheilhaft; die Excremente ſind nicht allein an und für ſich Pflanzennahrung, ſondern ſie, beſonders der Urin, zerſetzen auch die Ackerkrume mit allem, was darin an vegetabiliſchen, in Fäulniß begriffenen Dingen befindlich iſt, und macht ſie mürbe. Das behordete Stück zeichnet ſich darum jedesmal in Hinſicht des milden Zuſtandes der Ackerkrume vortheilhaft gegen das nebenliegende, unbehordete aus. Selbſt das Feſttreten der Ackerkrume ſcheint ihr Vortheil zu gewähren; aber auch die Ausdünſtung der auf dem Boden liegenden Thiere ſcheint vortheilhaften Einfluß auf denſelben zu äußern. In Ponitz wurden mit 1000 Stück Schafvieh 70 Morgen behordet; aber nur 53½ Morgen mit dem Miſte, welchen ſie den Herbſt, Winter und das Frühjahr, alſo in einer viel längern Zeit producirten, bedüngt. Das Horden dauerte vom 21. Mai bis ungefähr 10. October, alſo ungefähr 140 Nächte, und wenn kalte oder regneriſche Witterung einfiel, ſtanden ſie auch im Stalle. — Zugegeben, daß der Pferch nur 3 Früchte, aber der Miſt bis 5 Früchte hinaus Wirkung äußert, ſo geht doch aus Obigem hervor, daß man mit dem Horden eine größere Fläche bedüngt, als dieß mit dem in derſelben Zeit producirten Miſt möglich iſt. Hierzu kommt, daß die drei Früchte, welche mit dem Pferch erzielt wurden, mehr an Körnern, Stroh und Anderem lieferten, als die drei erſten durch den Miſt erzielten Früchte; was nicht allein einen unmittelbaren Vortheil brachte, ſondern auch die Düngermittel vermehrte. Ich wechſelte mit dieſer Düngung; dahin, wo vor drei Jahren gehordet worden war, wurde nun Miſt gefahren. — Man kann annehmen, daß 1000 Schafe in einer Nacht einen halben preußiſchen Morgen mäßig bedüngen können; und es müſſen demnach ſo viele Horden ſeyn, daß mit ihnen ein halber Morgen eingezäunt werden kann. Eine dichtere Einſtallung und alſo eine ſtärkere Düngung darf nur dann gegeben werden, wenn der Acker entkräftet iſt; hat er aber noch alte Kraft, ſo wird nach ſtarker Hordendüngung leicht Lagergetreide. Gut iſt es, wenn die Schafe einigemal des Nachts oder doch wenigſtens früh einmal aufgejagt werden, weil ſo eine gleichmäßige Bedüngung bewirkt wird. Den mehrſten Dünger laſſen die Schafe früh, wenn ſie aus den Horden getrieben werden ſollen und zu dieſem Zwecke aufgetrieben werden, fallen. Die Schafe in den

Horden eng zu ſtellen und die Horden einmal in jeder Nacht fortſchlagen zu laſſen, halte ich nicht für vortheilhaft, 1) weil es ſchwer iſt, dieß Fortſchlagen regelmäßig zu bewirken; manche Nächte wird es gar nicht geſchehen, oder wenn doch mit Strenge hierauf gehalten wird, geſchieht das nur dann, wenn gerade die Schafknechte vom Schlafe aufwachen, oder wenn der eine, welcher vielleicht das Eſſen holte, oder ſonſt ſeine Gänge gemacht hat, eben zu den Horden kommt; und ſo kann unmöglich eine gleichmäßige Bedüngung des Ackers Statt finden. 2) Iſt es auch für die Schafe nachtheilig, wenn ſie zu dicht ſtehen und alle Nächte geſtört werden. — Am beſten wirkt der Pferch, wenn auf gepflügtem, aufgelockertem Lande gehordet wird, und derſelbe nicht zu lange ununtergepflügt liegen bleibt. Wird auf feſtem Acker gehordet, ſo muß das Unterpflügen raſch hinterdrein kommen, damit nicht theilweiſe der Pferch von einfallendem Regen weggeſpült und die aufſteigenden luftartigen Düngertheile von der Ackerkrume um ſo beſſer abſorbirt werden. Es iſt daher gut, wenn möglichſt ſchmale Striche behordet werden, weil eben das Pflügen um ſo ſchneller und bequemer folgen kann; die Schafknechte ſchlagen aber den Hordenſtall lieber breit als ſchmal, weil dann eine um ſo größere Menge Horden ſtehen bleiben kann, ihnen daher die Arbeit erleichtert wird. Der Pferch darf nicht tief untergepflügt werden, damit er den Pflanzenwurzeln nicht zu weit entrückt, oder wohl gar der erſten Frucht, im Falle der Pferch mit der Saatfurche untergebracht wurde, ganz entzogen wird. Ich habe es vortheilhaft gefunden, wenn der Pferch auf die Saatfurche kam, und bloß mit dem Samen zugleich untergeeggt wurde. Dieß Verfahren iſt beſonders auf ſehr entkräftete Aecker anzuwenden, weil ſo wenigſtens die erſte Frucht in der Regel einen guten Ertrag an Körnern und Stroh gibt, was nicht der Fall iſt, wenn der Pferch in der ganzen Ackerfurche vertheilt und ſo der erſten Frucht zum großen Theil entrückt wird. Hatten nun die Schafe den Saatacker ſo feſt getreten, daß die Egge die Krume nicht gehörig auflockern konnte, ſo wendete ich den Baſtard (Scarificator) an. Auch ſehr nützlich habe ich es gefunden, die eben geſäete Winterſaat zu behorden; auf mildem, nicht zu ſchwerem und naſſem Boden hat man dabei kein Zufeſttreten zu befürchten. Doch kann dieß Behorden nur ſo lange ohne Schaden geſchehen, bis das Getreide aufgeht. Auf Kohl- und Oelgewächſe wirkt der Pferch am vortheilhafteſten; ich habe darum immer zum Weißkohl und auch zu den Rüben horden laſſen, und darnach einen vorzüglichen Ertrag gehabt, und Sommerübſen geräth nur nach dem Horden der Schafe ganz vorzüglich. Getreide, wozu gehordet wurde, wird von vielen Bäckern und Brauern nicht gern gekauft, weil die Gährung desſelben nicht wünſchenswerth iſt. Wer aber ſeine Sache verſteht, behandelt ſolches Getreide nur etwas anders, als gewöhnlich, und kauft und bäckt es eben ſo gern als anderes.

Pferchgerechtigkeit iſt das Recht irgend eines Gutsbeſitzers, nach welchem er fordern kann, daß eine fremde Schafheerde zum Pferchen (Düngen) auf ſein Grundſtück geſtellt werde.

Pferd, gemeines, Edelpferd, Roß (Equus caballus). Dieſes edelſte, ſchönſte und ſtolzeſte unter den Hausthieren ward ſchon früh von dem Menſchen ſeinen Zwecken unterwürfig gemacht. In völlig wildem Zuſtande und in großen Heerden trifft man das Pferd nur noch in der mongoliſchen Wüſte und im ſüdlichen Theile von Sibirien an. Es iſt ſcheu, auf der Weide vorſichtig, und ſtellt eine Wache aus, die bei herannahender Gefahr durch Wiehern ein Zeichen zur Flucht gibt. Das wilde Pferd iſt klein, häßlich und grau von Farbe, wandert gegen den Herbſt aus

den kältern Gegenden in wärmere, und kehrt im Frühjahre wieder zurück. Die Kalmucken fangen und ſpeiſen es. Halb wild oder verwildert findet man das Pferd noch in den polniſchen Wäldern, den ſchottiſchen Hochländern, in Chili und andern Ländern des ſüdlichen Amerika, auch in der Gegend des Aſow'ſchen Meeres. Letzterem ſtellen die Koſaken ſehr nach, und treiben es im Winter in tiefe Schneethäler, um es zu fangen und zu zähmen. Das zahme Pferd hat ſich, als eins der älteſten und allgemein verbreitetſten Hausthiere, unter allen ſolchen wohl am meiſten von ſeinem urſprünglichen natürlichen Zuſtande entfernt. Durch ſeine Verpflanzung aus einem Clima ins andere, durch die Vermiſchung mehrerer erblich gewordener Spielarten und die verſchiedenen Behandlungsarten, ſind mehrere eigenthümliche Racen entſtanden, von denen wir hier die vorzüglichſten näher beſchreiben wollen.

Das arabiſche mit Sorgfalt gezüchtete Pferd iſt als das Urbild für die andern Racen angenommen worden. Es iſt nicht groß, 4 Fuß und 4 Fuß bis 10 Zoll iſt das gewöhnliche Maß, ſelten trifft man ſie größer an. Das ganze Gebäude deutet Ebenmaß, richtiges Verhältniß und Kraft an, und bei den Bewegungen nimmt man die Actionen der einzelnen Muskeln, z. B. an den Schenkeln, wahr. Das Haupthaar iſt kurz, fein und ſehr weich; die häufigſten Farben ſind Schimmel, Füchſe und Braune; letztere beide Farben ſind gewöhnlich glänzend. Der Kopf eines arabiſchen Pferdes iſt, von der Seite betrachtet, nach vorn etwas vorgebogen (hechtskopfartig), übrigens iſt er mager, alle Theile an ihm ſind ſehr deutlich, die Stirn breit, gerade; die Muskeln (Schläfemuskeln) auf den Seitenwandbeinen ſind erhaben, die Ohren klein und mit feinen Haaren beſetzt. Die Augen ſind groß, lebhaft, hervorſtehend, oft mit meiſt nackten, ſchwarzen Augenliedern umgeben; die Naſenlöcher ſind groß, welche es zuweilen ſehr erweitert. Das Maul iſt klein, das Gebiß ſtark, der Kehlgang weit, die Ganaſchen ſtark. Der Hals iſt gerade, hochgeſtellt, kurz, ſehr biegſam, mit einem magern Kamm verſehen, an welchem dünne, feine Mähnen herabhängen. Der untere Theil des Halſes, die Kehle, hingegen iſt ſtark. Der Widerriſt iſt rundlich erhaben, ſelten ſo ſcharf wie bei engliſchen Pferden. Der Rücken iſt gerade, die Lenden ſind kurz (gedrungen, gut geſchloſſen), die Kruppe rundlich, wenig abſchüſſig. Der Schweif hat wenige und feine Haare, welcher, wenn man das Thier reitet, bogenförmig getragen wird. Die arabiſchen Pferde haben einen abgerundeten Körper, viel Kraft und Ausdauer bei großer Leichtigkeit. Die vordern Extremitäten des arabiſchen Pferdes ſind gerade geſtellt und die Bruſt iſt, von vorn betrachtet, mäßig breit; die Schultern ſind flach und mager. Der Vorarm iſt, von der Seite betrachtet, breit und ſtark, deßgleichen ſind die Gelenke der Extremitäten ſtark, an welchen letztern alle Muskeln und Sehnen deutlich geſehen und gefühlt werden können. Von dem Feſſelgelenke abwärts, ſtehen die meiſten Araber etwas auswärts. Die Hankſchen ſind beim arabiſchen Pferde etwas abgerundet, nach hinten etwas ausgeſchnitten (ſpaniſch gehoſet). Der ganze Schenkel iſt ſehr muskelreich. Das Sprunggelenk iſt ſtark und ohne Gallen; die Sehne, welche von oben hinten und zur Spitze des Sprunggelenks herabſteigt (Achillesſehne), iſt ſtark und erſcheint wie vom Schenkel abgetheilt. Viele arabiſche und aſiatiſche Pferde ſtehen wenig oder mehr kuhheſſig. Für jede einzelne arabiſche Race, deren es viele gibt, läßt ſich nichts Beſtimmtes ſagen. Die Araber achten beſonders zwei Racen ihrer Pferde; nach der Sage des Volkes iſt die eine Race, aus den Geſtüten des Königs Salomo abſtammend, ſchon ſeit

Digitized by Google

undenklichen Zeiten vollkommen rein erhalten, nie mit andern Racen gezüchtet worden; ſie nennen dieſe Race die Kohlani, Koheyle, auch Kailhaue; eine zweite Race, welche aber geringer geachtet wird, wird die der Kabiſchi, oder die der Hatik genannt.

Die ägyptiſchen, perſiſchen und ſyriſchen Pferde ſind gewöhnlich etwas größer, als die arabiſchen; doch ſtehen ſie ihnen in der Regel an Kraft und Ausdauer nach. Die ſpaniſchen Pferde wurden früherhin beſonders hochgeſchätzt, weil ſie von den Pferden der Afrikaner (Mauren), welche Spanien früher beherrſchten, abſtammten. Sie werden jetzt nicht mehr beſonders geachtet; unter ihnen werden indeß die andaluſiſchen Pferde für die beſten gehalten. Dieſe ſowohl als alle übrige ſpaniſche Pferderacen ſind zu ſehr verpaart, d. h. zu viel mit ihnen gekreuzt worden, daß man keine einzige reine Race in Spanien auffinden kann; denn auch die andaluſiſche Race, deren Hauptſitz zu Aranjuez iſt, iſt durch däniſche, normänniſche und andere Hengſte vermiſcht worden. — Das altſpaniſche und beſonders das andaluſiſche Pferd wurde im 15. Jahrhundert und ſpäter, beſonders ſeiner erhabenen Bewegungen wegen, geachtet und für Reitſchulen benutzt; es iſt, wie ſchon geſagt, in ſeiner Reinheit nicht mehr vorhanden. Das jetzige ſpaniſche oder andaluſiſche Pferd hat, von der Seite betrachtet, einen länglichen, ſchmalen, doch ſtarken Kopf, der erſt oberhalb der Naſenbeine bis zur Naſenſpitze herab, etwas gebogen iſt. Der Hals iſt frei, etwas nach oben gebogen, gut aufgeſetzt. Der Rücken iſt gerade, die Kruppe der der Maulthiere ähnlich. Die Hankſchen haben hinterwärts einen ſtarken Ausſchnitt (ſpaniſch gehoſet), die Gliedmaßen ſind muskulös; in der Regel ſind die andaluſiſchen Pferde etwas lang gefeſſelt und auswärts geſtellt. Die Rappen ſind am beliebteſten.

Die engliſchen Pferde ſollen urſprünglich von deutſcher und niederländiſcher Abkunft ſeyn, die nach und nach mit arabiſchen, türkiſchen und überhaupt orientaliſchen Pferden gepaart, die jetzigen engliſchen Pferderacen begründet haben ſollen. Erſt im Anfange des 16. Jahrhunderts wurden türkiſche Hengſte und Stuten eingeführt und ihre Nachkommenſchaft war von großem Werthe, deßhalb führte man auch arabiſche und perſiſche Zuchtpferde ein, wodurch die Engländer ihr damaliges Landpferd verbeſſerten. Die weiblichen Producte der erſten Paarung eines arabiſchen oder dergleichen Hengſtes und einer Landſtute, paart der Engländer immer wieder mit denſelben Hengſten und ihren reingezogenen Söhnen bis zur achten Generation fort; das Product der letzten Paarung nennt er alsdann das Vollblutpferd und kann wieder zur Reinzucht benutzt werden. In England unterſcheidet man die Pferderacen nicht nach der Provinz, wo ſie vorkommen, wie dieß in andern Ländern der Fall iſt; denn man unterſcheidet z. B. in Frankreich Limouſiner, Normänner; in Deutſchland Meklenburger, Holſteiner, preußiſche Pferde u. ſ. w.; ſondern in England unterſcheidet man hauptſächlich: 1) Vollblutpferde, 2) gemeine Landpferde; 3) Laſt- oder Karrenpferde. — 1) Die Vollblutpferde findet man hier und da in ganz England. Zu ihnen rechnet man nur die ganz reingezogenen (durch acht Generationen in der Familie fortgezüchteten) Pferde, beſonders auch die Rennpferde; alle Pferde, die nicht ganz rein gezogen ſind, nennt man ihrer Stufe der Verbeſſerung nach $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$ Blutpferde. In dieſe Claſſen gehören auch die Jagdpferde. Unter den $^1/_4$, $^1/_2$ und $^3/_4$ Blutpferden gibt es zuweilen ſehr gute Renner, obgleich dieſe noch nicht Vollblutpferde ſind. 2) Die gemeinen Landpferde ſind eben-

Digitized by Google

falls durch ganz England verbreitet, häufiger werden ſie jedoch in Yorkſhire und Lincolnſhire angetroffen. Sie ſind klein, gedrungen, aber der Verbeſſerung bis zum Vollblutpferde fähig. Sie werden beſonders als Arbeitspferde benutzt. 3) Zu den Laſt- oder Karrenpferden gehören die großen, ſchweren, ſchwarzen Karrenpferde, die Suffolk-punches und Clydesdalſchen Pferde; auch dieſe ſind ſämmtlich in ganz England verbreitet anzutreffen. Sie ſtammen von normänniſchen und niederländiſchen Pferden ab, und werden nur in ihrer Race fortgepflanzt, oder man paart ſie auch mit den Landpferden (der vorgedachten Race), um die verſchiedenen Abſtufungen, ihrem Zwecke und Gebrauche gemäß, zu bilden, oder mit den Stuten von der Halbrace der Blutpferde, um mit dem Zwecke zugleich auch Verbeſſerung der Race zu begründen, woraus denn im letzten Falle ein recht guter, kräftiger Wagenſchlag entſtanden iſt. Weil aber dieſe Halbblutpferde durch den Handel und durch die Kriege nach außen ſeltener geworden ſind: ſo hat man das ganz umgekehrte Verhältniß in Anwendung gebracht, und hat ſchlechte, verunglückte, ſpillrige Vollbluthengſte mit den ſtarken, ſchweren Stuten der Karrenrace gepaart, in der Meinung, die Schnelligkeit des Beſchälers mit den Kräften und der Größe der Stute zu vereinigen. Es iſt daraus nun aber eine vierte, aber ſchlechtere Race entſtanden, die in England jetzt ſehr häufig iſt, und die beſonders zum Poſtendienſt u.ſ.w. benutzt wird. — Das Vollblutpferd mit ſeinen Abſtufungen bis ins achte Glied zurück, oder das 1/8 bis Vollblutpferd, wie es der Engländer annimmt, auf dem Papier darzuſtellen, iſt nicht gut möglich; wohl aber läßt ſich eine allgemeine Anſicht von einem engliſchen Blutpferde geben. Die Größe der engliſchen Vollblutpferde iſt von 4 Fuß, 8 bis 10 Zoll, bis 5 Fuß 2 bis 4 Zoll (Winkelmaß); letzteres Maß iſt indeſſen ſchon ſelten. Der Kopf deſſelben iſt meiſtens gerade, ſeltener etwas gebogen und trocken, mit etwas langen Ohren und einem eigenthümlichen Anſehen, welches nur dem engliſchen Pferde dieſer Race eigen iſt. Der Hals deſſelben iſt lang, gerade geſtreckt, ſchmal und trocken, zuweilen etwas zurückgebogen geſtellt. Der Widerriſt iſt hoch und von dem Halſe durch einen Ausſchnitt unterſchieden; der Rücken iſt gerade, und läuft in dieſer geraden Linie zur Kruppe fort, welche meiſtens wagerecht in den Schweif übergeht, und dieſer iſt überhaupt hoch angeſetzt, nicht ſtark behaart und wird gut getragen. Die Schultern des Vollblutpferdes ſind meiſtens platt und mager; die vordern, ſo wie die hintern Gliedmaßen haben freiliegende, ſtarke Sehnen und Muskeln; ihre Gliedmaßen ſind überhaupt ſehr gerade geſtellt. Der Gang dieſer Pferde iſt frei, kraftvoll und ſchwebend, ſo daß es für den Reiter ſogar beſchwerlich und unangenehm wird, ein recht kräftiges, engliſches Vollblutpferd zu reiten. Die Hufe dieſer Pferde ſind, ſo wie aller Pferde, welche in Parks und auf Weiden leben und nie beſchlagen werden, rund und geſund. In der Vollblutrace findet man hauptſächlich Braune und Füchſe; ihre Abzeichen ſind nur gering und wenige; bunte und ſcheckige Pferde findet man unter ihnen gar nicht. — Die Rennpferde werden zuweilen ſchon mit 18 Monaten, gewöhnlich aber erſt zweijährig auf die Rennbahn gebracht; zum Rennen werden ſie erſt durch das Trainiren, nämlich durch verſchiedene Manieren und Kunſtgriffe der Kundigen in dieſem Fache und durch Laxanzen, Purganzen und auch Aderläſſe vorbereitet. Gewinnen ſie beim erſten Rennen, ſo werden ſie ſo lange dazu benutzt, bis ihnen ein anderes Rennpferd den Preis abrennt; dann verläßt es die Rennbahn und wird von dem Beſitzer als Beſchäler gebraucht, welcher

dann für jeden Sprung, ſeiner Berühmtheit nach, ſehr theuer oder geringer bezahlt wird. Berückſichtige man indeſſen ja: daß nicht jeder berühmte Wettrenner und auch nicht jedes ſogenannte Vollblutpferd zur Zucht, am wenigſten aber zu jeder Zucht taugt. Trotz der Schnelligkeit der engliſchen Rennpferde fehlt es ihnen an gelenkiger Gewandtheit und Biegſamkeit; ſie ſind widerſpenſtig, ſtier, hartmäulig und werden nicht gern zum Vergnügen geritten. — Die engliſchen Landpferde ſind gewöhnlich braun (daher auch die cleveländiſchen Braunen) von Farbe und haben viele Abzeichen. Sie haben das Anſehen flamändiſcher Pferde, ſind ſtark, kräftig und haben übrigens kein edles Anſehen; auch haben ſie ſtarke Mähnen, ſtarke Schweifhaare und ſtarken Behang an den Füßen. Sie ſind kurz gefeſſelt, ſtehen überhaupt nicht ſelten rückbügig und haben große, runde Hufe. Sie ſind in der Regel 5 Fuß und 4 — 6 Zoll groß; man trifft ſie am häufigſten in Yorkſhire als Wagenpferde an. — Die engliſchen Laſt- und Karrenpferde ſind meiſtens von ſchwarzer Farbe, auch dunkelbraun, zuweilen von coloſſaler Geſtalt und ſind ſehr ſtark.

Die Pferderacen in Frankreich ſind zu gemiſcht, als daß man beſtimmte Racen, wie in England, annehmen könnte; ſelbſt die Racen, welche früherhin noch einen Stamm hatten, ſind, durch die vielen Kriege veranlaßt, außer Art geſchlagen. Jedoch werden in der Limouſin, Normandie und auf der Inſel Lacamargue, zwiſchen den Ausflüſſen des Rhone, noch Pferde gezogen, die den Charakter eigener Racen an ſich tragen. — Die alte Limouſiner Race iſt während der Revolution faſt erloſchen, doch hat man von ihr zu Limoges und Pompadour noch einen kleinen Stamm davon erhalten. Das Limouſiner Pferd hat einen kleinen, nicht fleiſchigen Kopf mit lebhaften, hervorſtehenden Augen, deren Augenlieder meiſtens fettig und glänzend ausſehen, großen Naſenlöchern, aber langen Ohren, mit denen es gern ſpielt, und die es meiſtens etwas hängend hält. Es hat einen ſchmalen Hals und ſchwache, feine Mähnen und ſehr freie Bewegung in den Ganaſchen. Der Körper der Limouſiner iſt nicht ſtark, ihr Widerriſt erhaben und ſchmal, und ſie haben platte, nicht fleiſchige Schultern, ihre Kruppe iſt gerade und rundlich. Ihr Schweif iſt an ſeiner Wurzel bei allen ſehr wenig behaart. Die Gliedmaßen ſind rein, trocken und kräftig; etwas ſäbelbeinige und kuhheſſige Pferde findet man häufig. Die Limouſiner Pferde haben glänzendes, weiches Haar; die vorzüglichſten Racepferde ſind kaſtanienbraun; die meiſten Landpferde ſind Braune, Grau- und Fliegenſchimmel. Sie ſind nicht groß, ſelten über 5 Fuß, aber ſehr ſchnell, voll Kraft und Gewandtheit, für leichte Cavallerie paſſend. Sie ſind übrigens ſehr eigenſinnig, und leiden ſehr an der Mondsblindheit. — Das alte normänniſche Pferd zeichnete ſich durch ſeine Größe und dabei ſchönen Verhältniſſe aus; dieſe Race findet man indeſſen jetzt nicht mehr ſo in ihrer Reinheit, oder doch nur ſelten, weil ſie durch die Einführung engliſcher Pferde von der Halbblutrace und auch wohl ſpilleriger Wettrenner entartet iſt. Am häufigſten findet man Hellbraune und Füchſe. Die Körperverhältniſſe eines normänniſchen Pferdes ſind groß, aber gewöhnlich regelmäßig; ſelten neigt ſich deren Kopf etwas zum Rammskopf. Der Normann hat gute und ſtarke Schenkel und einen regelmäßigen Gang; er darf, ſo wie alle Pferde großen Schlags, vor dem ſechsten, ſiebenten Jahre zu ſchweren Arbeiten nicht benutzt werden, dann ſind ſie aber tüchtige Wagenpferde. Die kleinen (meiſtens Grau- und gemiſchte

Schimmel) halbwilden Pferde der Inſel Lacamargue können hier wenig in Betracht kommen; ſie werden von uns nicht geſucht werden, obgleich ſie afrikaniſchen Urſprungs ſeyn ſollen.

Die ruſſiſchen Pferderacen werden meiſtens nach den Provinzen unterſchieden. Die ukrainſchen Pferde ſind bei uns ſehr bekannt; ſie haben meiſtens einen ſtarken Kopf mit lebhaften, unter dem Augenbogen verſteckt liegenden Augen, dünnen, geraden, auch wohl rückwärts gebogenen Hals, ſcharfen Widerriſt, geraden Rücken, gedrungenen Körper und eine wenig abſchüſſige Kruppe. Ihre Schenkel ſind kräftig, die hintern gewöhnlich kuhheſſig geſtellt; ſie ſind nicht groß, aber gewandt und ausdauernd, und werden deßwegen gern für die leichte Cavallerie benutzt. — Das cirkaſſiſche Pferd hat gute Körperverhältniſſe, und iſt gewöhnlich 4 Fuß 6 Zoll, bis 5 Fuß groß. Der Körper deſſelben iſt ſtark gedrungen; es iſt ſtark und ausdauernd. Schimmel ſind unter ihnen am häufigſten. — Das moldauiſche Pferd iſt kleiner. Braune, Goldfüchſe, Falbe und Schimmel kommen am häufigſten vor. Sie ſind ſehr mit aſiatiſchen Pferden vermiſcht worden, und deßhalb findet man treffliche Pferde unter ihnen. Sie ſind ſehr regelmäßig und gedrungen gebaut; ihre Extremitäten ſind regelmäßig und kräftig; Ausdauer, Kraft und Schnelligkeit ſind ihre beſten Eigenſchaften; dagegen ſind ſie ſehr widerſpenſtig. Sie eignen ſich trefflich für die leichte Cavallerie.

Einige Gegenden Deutſchlands zeichnen ſich beſonders in der Pferdezucht aus, wie Meklenburg, Holſtein und Preußen; ſie haben aber ihre Racen ſehr vermiſcht, und bis jetzt nichts ganz Eigenthümliches, wohin man jetzt mit Erfolg arbeitet. Ganz Deutſchland bietet indeß genug Gelegenheit zu einer guten Pferdezucht dar, und die meiſten Regierungen verwenden zu ihrem Emporkommen auch ſehr viele Mittel; manche befördern ſie mit beſonderer Vorliebe. (S. Dieterichs Pferdezucht.)

Nach ihrem Nutzungszwecke, oft auch mit nach Größe und Hauptformen werden die Pferde abgetheilt in ſchwere oder Frachtpferde, mittelſchwere oder Wagenpferde, leichte oder Reitpferde. Die erſte Abtheilung iſt von den übrigen ziemlich ſtrenge geſchieden; ſie umfaßt zunächſt das ſchwere und plumpe Pferd der nordweſtlichen Niederungen Deutſchlands mit Einſchluß der Niederlande. Seine Geſtaltung iſt wohl hauptſächlich von den grasreichen Weiden und den fetten und voluminöſen Nahrungsſtoffen des Bodens jener Landſtriche herzuleiten. Auswahl bei der Paarung und kräftige künſtliche Nahrungsmittel mögen das ihrige mitgewirkt haben. Die hierher gehörigen Racen ſind in vielen Stükken dem entgegengeſetzt, was wir ein ſchönes Pferd nennen; dennoch iſt ein vollkommenes Pferd dieſer Abtheilung nicht weniger in ſeiner Art zu bewundern; ja ſein coloſſales Weſen fordert den, der ſolche Pferde in ihrer Vollkommenheit zum erſten Mal ſieht, noch mehr zur Bewunderung auf, als der Anblick eines feingebauten orientaliſchen Pferdes. Der Körper dieſer Pferde iſt nicht nur ſehr groß, ſondern im Verhältniß zu ſeiner Größe noch mehr breit, ſtark und ſchwer. Der Kopf iſt groß, beſonders dick, die Augen verhältnißmäßig klein, die Ohren etwas hängend, der Hals kurz und dick, die Mähnen ſtark und lang, der Rücken breit, häufig etwas geſenkt, der Rumpf etwas gewölbt, das Kreuz ſehr breit, meiſtens geſpalten, der Schweif tief angeſetzt nud eingezogen (öfters nicht ſtark im Haar), die Schenkel breit und rund, die Knochen grob und plump, die Muskeln dick und fleiſchig, der Huf groß und meiſtens platt, die Feſſeln ſtark behaart. Die Haar-

farbe iſt verſchieden, häufig braun, ſchwarz oder Dunkelſchimmel (Rothſchimmel, Mohrenſchimmel ꝛc.). Das Temperament iſt meiſtens ſehr ruhig, die Bewegung nicht ſchnell, der Körper aber ſehr ſtark und zur langſamern, aber ausdauernden Fortbewegung ſchwerer Laſten ſehr geeignet; daher ihr Hauptgebrauch für ſchweres Frachtfuhrweſen zum Transporte der Waaren, der Bierfäſſer ꝛc. in den größern Städten. Zum Ackerbau werden ſie in ſchwerem Boden wohl auch mit Nutzen gebraucht; es bleibt jedoch die Frage, ob hier mit größerem Vortheile, als ein etwas ſchlanker gebautes, für die erforderliche Arbeit des Ackerbaues hinlänglich kräftiges und ſchneller bewegliches Pferd. Zum Gebrauch an den ſchweren Diligencen (als Deichſel- oder Stangenpferde) ſind ſie in Frankreich ſehr geſucht, während in England, wo man ſich beſſer auf Benutzung der Thiere als in Frankreich verſteht, zu dieſem Zwecke der ſchwere Wagenſchlag allgemein vorgezogen wird. Die hauptſächlichſten hierher gehörigen Racen ſind: 1) Die frieſiſche, worunter wir auch das in Holland und Flandern einheimiſche Landpferd begreifen. 2) Die engliſche Frachtkarrenrace. (S. oben.) 3) Die Salzburger Race, die vermuthlich auch von dem niederländiſchen Pferde herſtammt, vielleicht aber auch noch ein Reſt der alten ſchweren Race aus den deutſchen Ritterzeiten iſt. 4) Das ſteyeriſche und waatländiſche Pferd ſchließt ſich an die eben angeführten Racen an, und dürfte als der Uebergang von dieſer zu der folgenden Hauptabtheilung zu betrachten ſeyn.

Die mittelſchweren oder Wagenpferde ſtehen zwiſchen der vorigen und nachfolgenden Abtheilung in der Mitte; von dem Frachtfuhrpferde ſind ſie jedoch ſtrenger geſchieden, als von dem Reitſchlage, weil, in der Abſicht ſie zu veredeln, bei vielen hierher zu zählenden Racen urſprünglich Vermiſchungen zwiſchen Pferden beider Abtheilungen Statt gefunden haben. Die hierher zu zählenden Racen ſind in der Höhe und Länge wenig hinter der erſten Abtheilung zurückſtehend, meiſtens $5^1/_4$ — $5^3/_4$ Fuß (rheinl.) hoch, und ungefähr eben ſo lang als hoch (das Maß reſp. vom Widerriſt abwärts und die Bruſt bis hinter den Schenkel genommen). Der Bau dieſer Pferde iſt dagegen in jeder Hinſicht mehr proportionirt, ſtark, ohne plump zu ſeyn, und deßhalb im Anſehen ſo weſentlich von der erſten Abtheilung verſchieden. Das Gewicht der Wagenpferde iſt im mäßig genährten Zuſtande im Leben meiſtens zwiſchen 11 und 13 Centnern. (Das der Frachtpferde 15 Ctr. u. mehr.) Wir unterlaſſen hier eine detaillirte Beſchreibung der einzelnen Körpertheile, weil wir ſie nicht beſſer zu geben vermögen, als daß wir ſie im Ganzen proportionirt, ſtark und doch nicht plump bezeichnen; nur der Kopf dieſer Racen iſt häufig verhältnißmäßig etwas groß und ſchwer, und theilweiſe mit gebogener Naſe. Von den bekanntern Racen gehören hierher: 1) Das engliſche verbeſſerte Landpferd. 2) Das normänniſche Pferd. (S. oben.) 3) Das holſteiniſche, beliebt wegen ſeiner Größe und Tauglichkeit zu Chaiſenpferden, jedoch weichlich und deßhalb leicht Krankheiten unterworfen. 4) Die Alt-Meklenburger Pferde, welche wegen ihrer Dauerhaftigkeit berühmt waren, gehörten hierher, ſind aber jetzt bekanntlich eine Seltenheit, da in Meklenburg ſeit lange mit engliſchen Pferden veredelt und ſo ein neuer Schlag gebildet worden iſt, der theilweiſe in dieſe, theils in die folgende Abtheilung gehört. 5) Die größern ſpaniſchen und neapolitaniſchen Pferde. 6) Viele Geſtüte in Oeſterreich, Ungarn, Böhmen (Kladrub), Würtemberg enthalten Stämme, welche hierher gehören, als beſondere Racen jedoch nicht aufgeführt werden

können; noch weniger können die einzelnen, in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands ſich findenden Schläge größerer Pferde als Racen aufgeführt werden, wie theilweiſe die in Hannover, Altenburg, Ober-Schwaben, Niederheſſen ꝛc.

Die in die dritte Abtheilung fallenden Pferde haben größtentheils das edle orientaliſche Pferd zum Stammhalter. Nach ihrem Baue ſind ſie in jeder Hinſicht als das andere Extrem anzuſehen, wenn man die ſchweren Frachtpferde als das eine Extrem gegenüberſtellt, und ſo bildet ſich zwiſchen beiden eine Stufenleiter unter den verſchiedenen Racen. Die Größe des Reitſchlages iſt nur mittelmäßig und darunter. Die gewöhnliche Höhe iſt zu 5 Fuß rheinl. anzunehmen; das mittlere Gewicht im Leben zu 9 — 10 Centner. Der Bau iſt fein und ſchlank (daher die Länge meiſtens etwas mehr, als die Höhe); die Sehnen trocken und ſtark; der Huf klein und feſt; der Kopf nicht groß, nicht fleiſchig, die Stirne platt, die Augen groß, die Naſenlöcher weit geöffnet, der Hals nicht dick, verhältnißmäßig lang (wenigſtens ſcheinend, weil er weniger fleiſchig); die Bruſt tief, der Rücken gerade, das Kreuz (die Kruppe) meiſtens ſchön abgerundet, zuweilen etwas ſpitz; der Schweif lang und meiſtens hoch angeſetzt, das Haar in der Regel fein, die Mähnen dünn, die Farben ſehr verſchieden, das Temperament lebhaft, die Bewegung raſch. Dem allgemeinen Begriffe von einem ſchönen oder edlen Pferde entſprechen allein die vollkommeneren Thiere dieſer Abtheilung. Das Vaterland der hierher gehörigen Thiere iſt der Orient. Dort haben ein mildes Clima, eine trockene, conſiſtente, wenig voluminöſe, aber kräftige Nahrung, die freie Bewegung von Jugend auf, faſt das ganze Jahr hindurch auf geſunden Weiden, und die große Sorgfalt der Pferde liebenden Nomadenvölker in der Züchtung, die ſo ſehr conſtanten orientaliſchen Racen begründet. Die berühmtern Racen, welche hierher gehören, ſind namentlich: 1) die arabiſche; 2) die perſiſche; 3) mehrere Racen in Afrika, als: die ägyptiſche, berbiſche, nubiſche; 4) das engliſche Vollblutpferd; 5) die Limouſiner Race; 6) die edleren polniſchen Pferde gehören ebenfalls hierher, ſo wie die der Koſaken und Ukrainer. 7) Die Meklenburger, durch Kreuzung mit engliſchen Pferden entſtandenen Racen führen wir hier nochmals als Uebergang zwiſchen dem leichten und mittlern Pferdeſchlage auf. 8) Als Abarten und hinter der Normalbeſchreibung weit zurückbleibend müſſen noch die kleinern und unvollkommenen Pferderacen mancher nordiſchen Heide- und Sandgegenden, wie die Lithauer, geringern polniſchen Pferde ꝛc. genannt werden, ebenſo das gemeine ungariſche und kroatiſche Pferd ꝛc. 9) Endlich ſchließen wir mit den Mißgeburten des Climas, den nur die Größe des Eſels erreichenden, kleinen Pferden von Nord-Schottland und Island, die als Liebhaberei oder Knabenſpiel in den Ställen der Großen oder zu Kunſtſtücken bei den Kunſtreitern gefunden werden. G. B.

Pferde, Alter der, erſtreckt ſich gewöhnlich auf 25, 30 — 40 Jahre *); ihr Wachsthum dauert bis zum fünften Jahre. Man erkennt das Alter an den Zähnen. Das Pferd hat nämlich 12 Schneidezähne, 6 unten

*) Beiſpiele höhern Alters ſind indeſſen nicht ſo ganz ſelten. Obriſt Hargreaves in Lancaſhire beſaß zu Ende des vorigen Jahrzehends eine über 60 Jahre alte Stute. Eben ſo alt muß wohl das Pferd geweſen ſeyn, auf welchem der Staatskanzler Fürſt Kaunitz reiten lernte, und das noch kurz vor ſeinem Tode die Walze in den Gängen ſeines Gartens zu ziehen hatte.

Digitized by Google

und 6 oben; 4 Eck=, Hunds= oder Hakenzähne und 24 Backenzähne. Die Schneidezähne wechſeln, und zwar drei Mal. Wenn es 2½ — 3 Jahre alt iſt, ſo fallen ihm die beiden vordern aus, zuerſt in der untern, dann in der obern Kinnlade, und werden durch andere erſetzt, welche eine ſchmutzig=gelbe Farbe haben, oben ausgehöhlt und in dieſer Höhlung mit einem ſchwarzen Punkt verſehen ſind, welcher die Bohne (Kern) genannt wird. Jetzt heißt das Thier nicht mehr Füllen, ſondern junges Pferd. Im vierten Jahre wechſeln die beiden zunächſtſtehenden Zähne auf ähnliche Weiſe, und dann haben ſich die erſten Wechſelzähne mehr ausgefüllt, ſind weißer und die ſchwarze ſogenannte Bohne bläſſer geworden. Im fünften Jahre wechſeln die beiden letzten Schneidezähne; von dieſem Zeitpunkt ſagt man: das Pferd hat abgezahnt, und nennt es ein Pferd, oder friſches Pferd. Die drei Paar Schneidezähne verlieren in der Ordnung, wie ſie entſtanden ſind, ihre Zeichnung wieder. Im ſiebenten Jahre verliert ſich die Bohne (Kennung) bei den mittelſten, im achten Jahre bei den nächſtſtehenden, und im neunten Jahre auch bei den äußerſten. (Bei einigen, vorzüglich den beſſern Pferden, geſchieht dieſer Wechſel ſpäter, ſie ſind daher auch dauerhafter und erreichen ein höheres Alter. Nach dieſer Zeit läßt ſich das Alter der Pferde nicht mehr genau nach den Zähnen beſtimmen. Die Vorderzähne werden immer weißer, länger, ſpitziger, ſchärfer, und brechen zum Theil ab; die Eckzähne hingegen (welche nicht jedes Pferd bekommt, und die bei Hengſten gewöhnlich erſt im vierten oder fünften Jahre erſcheinen und bei den Stuten bisweilen ganz ausbleiben) werden immer ſtumpfer und dicker. Roßhändler ſuchen dieſe Zeichen durch Ausmeißeln und Brennen bei alten Pferden mit vieler Geſchicklichkeit nachzuahmen, ſo daß nur ein geübtes Kennerauge den Betrug bemerkt. Nach dem zehnten Jahre pflegt ſich der erſte Schwanzwirbel etwas von dem letzten Rückenwirbel abzuſondern; dieß nimmt mit dem Alter des Pferdes zu. Zugleich erſcheinen die Zähne länger, und weiß wie Kalk; das Zahnfleiſch zieht ſich zurück, die Augengruben werden tiefer, die Haare um die Augen werden weiß, der After ſenkt ſich mehr in den Leib, die Lippen ſchließen nicht mehr, die Breite des Hufs wird ſtärker als die Länge, und nun iſt es ein altes Pferd. Manche werden ſchon im 14. Jahre unbrauchbar, andere halten ſich bis in das 20. Jahr und noch länger, welches von der Behandlung in der Jugend und von andern Umſtänden abhängt. — Ein vollkommenes Werk über die Erkenntniß des Alters der Pferde haben wir von dem Profeſſor Peſſina. (S. d.) Neuer und nicht minder empfehlenswerth iſt „Dieterich's Anleitung, das Alter der Pferde nach dem natürlichen Zahnwechſel und den Veränderungen der Zähne zu erkennen ꝛc." Mit 12 Kupfertafeln. Berlin 1824.

Pferde, Ankauf der, gehört zu den ſchwierigſten und fatalſten Geſchäften, nicht nur für den Landmann, der nicht völlig Sachverſtändiger iſt, als ſelbſt für den Sachverſtändigen. Jeder Kaufmann ſucht ſeiner Waare ein gutes Anſehen zu geben, damit ſie gefalle; dieß thun denn auch die Pferdehändler; und auch Jedermann, der ein Pferd verkauft, wünſcht einen möglichſt hohen Preis dafür zu haben, daher denn ſelten der Eigenthümer des Pferdes deſſen Fehler freiwillig angeben wird. Der Ankauf iſt am ſchwierigſten, wenn man die Pferde von fremden Perſonen auf Märkten und von Pferdehändlern kauft, weil dem Käufer auf Märkten ſelten die Zeit und Gelegenheit gegeben wird, die anzukaufenden Pferde gehörig zu beſehen und zu prüfen, und bei Pferdehändlern deßhalb, weil ſie die Fehler ihrer Pferde geſchickt zu verbergen wiſſen; ja manche ſind ſo ehrlich, auf kleine Fehler auf=

merkſam zu machen, um die Aufmerkſamkeit des Käufers hierauf zu fixiren, damit dieſe größern Fehler überſehen werden möchten; ſo machen ſie z. B. Pferden, die an langwierigen Lähmungen oder fortwährendem Hinken leiden, friſche Verletzungen an den Hufen, damit der Käufer glauben ſolle, die unbedeutende Verletzung veranlaſſe das Hinken, welches ſich mit Heilung derſelben verlieren werde, oder ſie laſſen ein hinkendes (buglahmes) Pferd friſch beſchlagen, oder umgekehrt, ſie reißen ein altes Hufeiſen ab, als ob das Pferd es verloren hätte, und in beiden Fällen rechnen ſie das Hinken dem Zufalle zu. Es laſſen ſich hier nicht alle dergleichen Betrügereien aufzählen; vielmehr erlaubt der Raum nur, eine gedrängte Ueberſicht darüber zu geben, was man beim Pferdekauf vorzugsweiſe zu beobachten habe. Wenn man Pferde auf Märkten kaufen will, ſo kommt es zuvörderſt darauf an, welche Gattung oder welchen Schlag man bedarf; hat man ein ſolches Pferd gefunden, ſo wird es gemuſtert, d. h. man läßt dasſelbe im Schritt und Trab vorführen, und auch wohl im Schritt, Trab und Galopp vorreiten, je nachdem man ein Reit- oder Wagenpferd, oder es zu beiden (à deux mains) tauglich haben will. Bei dieſem Vorführen und Vorreiten muß der Käufer nun ſehr wohl auf den Gang des Pferdes und auf die geſtörten oder ungeſtörten Bewegungen und Gebrauch ſeiner Gliedmaßen Acht haben. Man verlangt, daß ein Pferd, wenn es vorgeführt und vorgeritten wird, von hinten und von vorn betrachtet, die hintern mit den vordern Gliedmaßen, oder umgekehrt, decke, ſo daß zwiſchen den beiderſeitigen Gliedmaßen ein offener gleicher Raum bleibe; und wenn nun beim Trabe die Gliedmaßen in ſich antwortenden gleichen Tritten erfolgen, ſo ſagt man von einem ſolchen Pferde: es hat einen regelmäßigen Gang. Wenn alſo weder eine normwidrige Bewegung und auch keine ſonſtige Fehler an den Gliedmaßen vorkommen, ſo wenden wir nun unſere Aufmerkſamkeit auf andere Gegenſtände; es wird dann das Maul des Pferdes geöffnet, und nicht nur das Alter desſelben beurtheilt, ſondern man beſehe auch die Zunge, ob an ihr Wunden, Brandſchorfe und Geſchwüre wahrnehmbar ſind; auch wird man beim Reiten ſchon beobachtet haben, ob das Pferd die Zunge aus dem Maule hängen läßt. Alles dieß ſind Uebelſtände. Wenn der vordere Rand der Schneidezähne ſtark abgenutzt, gleichſam weggebiſſen iſt, ſo darf man Verdacht ſchöpfen, daß ein Pferd aufſetzt, köckt, koppt (ſ. Aufſetzen); denn darauf darf man ſich nicht verlaſſen, daß man in dem Stalle des Pferdehändlers oder auf dem Markte es auflauern will, bis es aufſetzt, weil theils die Furcht vor der Peitſche, theils andere Kunſtgriffe der Pferdehändler, z. B. das Brennen der Zungenſpitze des Pferdes, dasſelbe davon abhält. Bei der Betrachtung des Maules unterſucht man zugleich die Augen, welches am beſten unter einem Schupfen, Thorweg, an der Stallthür geſchieht, wo die Sonne nicht unmittelbar auf das Geſicht des Pferdes fällt. Unregelmäßigkeiten der Augenlieder und Verſchiedenheiten des einen Auges von dem andern, deßgleichen, wenn unter dem einen Auge durch herabfließende Thränen die Haare weggeätzt ſind, laſſen Verdacht gegen früher ſtattgefundene, noch jetzt ſtattfindende Augenfehler ſchöpfen. Wirklich ausgebildete Krankheiten des Auges ſind leicht zu erkennen; man darf aber den friſchen Augenentzündungen der Pferde der Pferdehändler ſelten trauen, indem ſie z. B. beim ausgebildeten Staar zuweilen abſichtlich veranlaßt werden, um dieſen ſchlimmen Fehler dadurch zu verſtecken. Starkem Naſenausfluß aus einem Naſenloche, welchen man bei Betrachtung des Kopfes wahrnehmen kann, wenn gleichzeitig feſte, harte Drüſen zwiſchen den Hinterkieferbeinen liegen, iſt nur bei jungen, nie bei

alten Pferden zu trauen; doch muß man auch beim Kaufe junger Pferde dieſerhalb vorſichtig ſeyn; ſo wie man ſolche Pferde nicht kaufen muß, die oben am Halſe, im Genick und auf dem Widerriſte ſtarke Geſchwülſte oder Eiter und Jauche gebende Oeffnungen (Fiſteln) haben. — Wenn Pferde mit engliſirtem noch aufgebundenem Schweife ſtehen, ſo muß man auch nachſehen, ob nicht etwa Schweiffiſteln an der untern Fläche des Schweifes vorhanden ſind, weil durch ſie der Preis des Pferdes zuweilen ſehr vermindert wird. An den Hufen iſt nur noch zu bemerken, ob nicht etwa Hornſpalten vorhanden ſind, welche jedoch mit Wachs, Theer u. dgl. verklebt und verſchmiert werden. — Bei der Auswahl eines Pferdes aus dem Stalle eines Pferdehändlers hat man, wenn das Pferd nicht ſchon durch die Peitſchen desſelben unruhig gemacht worden iſt, dasſelbe in dem Stande der Ruhe oder allenfalls beim Freſſen zu beobachten. Unregelmäßigkeiten in der Stellung und im Freſſen laſſen auf gegenwärtige Krankheit ſchließen. Hat man ſich ein Pferd auserſehen, ſo gehe man zu ihm in den Stand, ſehe zuvor, ob es ſcheu oder böſe iſt, laſſe es dann in Gegenwart aufzäumen (denn manche Pferde laſſen ſich nur mit vieler Mühe aufzäumen), und beim Umwenden und Herausführen beobachte man das Antreten des nun geruhten Pferdes, weil ſolches, wenn bei ihm ein altes Hinken, z. B. Spath u. dgl. Statt findet, dann am erſten hinkt, laſſe das Pferd nicht aus dem Stalle hinauspeitſchen; denn durch das heftige Aufſpringen veranlaſſen die Pferdehändler einen unregelmäßigen Gang des Pferdes, aus welchem man das Hinken nicht unterſcheiden kann, und laſſe es alſo anfänglich im Schritt, nachdem im Trab und Galopp vorführen und vorreiten, wie oben bereits angezeigt worden iſt. Die Pferdehändler pflegen meiſtens einen weichen Platz auszuwählen, wo ſie ihre Pferde vormuſtern; doch muß man beſchlagene Pferde durchaus auch auf Steinpflaſter gehen ſehen, weil es ſich hier leichter ergibt, ob ein Pferd hinkt oder nicht. — In den meiſten Ländern Deutſchlands wird für einige Krankheiten der Pferde ſtillſchweigend eine beſtimmte Zeit lang Gewähr geleiſtet, als da ſind: der Rotz, die Räude, die Wurmkrankheit, die Herzſchlägigkeit (Dampf, Aſthma), der ſchwarze Staar, die Mondblindheit (periodiſche Augenentzündungen), der Dummkoller u. dgl. m.; man kann ſich aber auch für andere Fehler und Krankheiten, welche man in Verdacht hat, garantiren laſſen; dieß muß indeſſen ſchriftlich oder in Gegenwart von einigen ſichern Zeugen geſchehen. — Eine kurze und genaue Abhandlung über alles beim Ankauf von Pferden zu Berückſichtigende findet der Leſer in Stewart's Rath f. Pferdekäufer. (Hannover 1837.)

Pferde, als arbeitende Kräfte, ſ. Arbeitskräfte und Geſpann.

Pferde, äußerer Bau der. Unter dem äußern Bau verſteht man den Umriß (Contour) des ganzen Thieres, und die verhältnißmäßige Entwickelung und Lage der verſchiedenen Theile. Hierbei kommt es, im Ganzen genommen, auf die Größe des Pferdes nicht an. Es laſſen ſich keine nützliche Regeln über die Höhe und das Gewicht des Pferdes geben; ſie müſſen mit dem Zwecke, wozu es beſtimmt iſt, wechſeln. — Um den Bau eines Pferdes richtig beurtheilen zu lernen, ſollte der Uneingeweihte zuerſt die Benennungen kennen, womit Sachverſtändige die verſchiedenen Theile belegen; dann ſollte er wiſſen, welchen Verſchiedenheiten dieſe Theile in der Form, der Lage und Entwickelung unterworfen ſind; und um dieß nützlich anwenden zu können, muß er wiſſen, was die Folgen dieſer Verſchiedenheiten ſind, oder mit andern Worten, welchen Einfluß ſie auf des Pferdes Fähig-

keiten haben. Schriftliche oder mündliche Belehrungen werden ihm viele Hülfe leiſten, aber er muß nicht erwarten, daß ſie ihn zu einem competenten Richter machen. Nachdem er die Theorie inne hat, muß er ſich durch wirkliche Beobachtung nun auch die Praxis aneignen. Hat er gelernt, worauf er beſonders zu ſehen habe, ſo muß er ſein Auge üben, die Eigenheiten des Baues zu bemerken, wenn er ſie vor ſich hat.

Der Kopf iſt an Größe, Form und Ausdruck ſehr verſchieden. Bei dem Reitpferde kann er nicht zu klein ſeyn. Die Ohren ſollen klein, zugeſpitzt, weit voneinanderſtehen, nicht abwärts noch auswärts hängen. Der Raum zwiſchen den Augen muß flach und breit ſeyn; das Auge groß hervorragend und Lebendigkeit ausdrücken; das Geſicht flach, oder doch beinahe flach; die Schnauze dünn, allmählig bis zu den Lippen zulaufen, und nicht fleiſchig ſeyn; die Naſenlöcher dünn, ihr Eingang weit und offen. Der Raum zwiſchen den Knochen der untern Kinnbacken, der Canal (Kehlgang) genannt, muß weit ſeyn. Der Kopf muß ſo auf dem Halſe ſitzen, daß ihre Vereinigung weder einen zu ſpitzen, noch einen zu ſtumpfen Winkel bildet. — Ein großer Kopf iſt gewöhnlich nicht ſchön. Meiſtens haben ihn die Zugpferde. Das Geſicht zeigt oft einen gänzlichen Mangel an Lebendigkeit; die Augen ſind klein, eingeſunken in die Höhlen, und die Augenlieder dick und plump; ſolche nennt man Schweins- oder Krähenaugen. Die Stirn iſt ſchmal, zeigt ein kleines Gehirn an, und deren gewöhnliche Begleitung, wenn auch nicht immer, iſt Mangel an Thätigkeit. Die Naſe iſt gebogen, der Eingang in die Naſenlöcher iſt klein, der Rand dick, fleiſchig und zuſammengefallen; die Ohren ſind groß und hängen herab, als ob ſie zu ſchwer wären, und der Unterſtützung bedürften; bewegt das Pferd den Kopf, ſo ſchwanken die Ohren von einer Seite zur andern. Solche Ohren nennt man Schweinsohren. Man ſagt, jedoch mit Unrecht, ſie wären oft gute Gänger. Die Ohren werden ſie weder gut noch ſchlecht machen; aber die Schweinsohrigen ſind gewöhnlich träge. Der Canal iſt eng, und demzufolge ſcheint der Kopf ſchlecht auf dem Halſe zu ſtehen. Die Kehle iſt dick, die Bewegung des Kopfes ſcheint gehindert, und das Pferd kann nicht ertragen, knapp gezäumt zu werden; es iſt nicht Raum genug zwiſchen den Kinnbacken, ohne den Kopf der Luftröhre zu drücken. Solche Pferde tragen den Kopf nie gut, und ſind mehr als andere dem Keuchen und der Kurzathmigkeit unterworfen. Bei dem Reitpferde liegt ein ſchwerer, übel aufgeſetzter Kopf ſchwer auf der Hand des Reiters, macht es geneigt zum Stolpern, und ein Kopf dieſer Art iſt oft mit andern Mängeln in der Form verbunden. Der Kopf des Zugpferdes braucht indeß nicht ſo genau unterſucht zu werden; das Geſchirr verbirgt ſeine unanſehnliche Geſtalt, und die Stütze, welche das Kummt gewährt, hindert des Pferdes Geneigtheit, auf die Knie zu fallen. — Der Hals ſollte bei allen Reitpferden lang, dünn und nicht zu ſehr gebogen ſeyn, doch eine krumme Linie vom Widerriſt bis zum Gipfel des Kopfes bilden. Er kann bei einem Reitpferde zu dick und zu ſchwer, aber nicht leicht zu lang ſeyn. Die Verbindung des Halſes mit der Schulter iſt bei verſchiedenen Pferden ſehr verſchieden. Bei allen denen, die bloß zum Reiten beſtimmt ſind, iſt es wichtig, daß der Hals hoch auf der Schulter ſtehe, ſich aufwärts und vorwärts erhebe; dieß gibt dem Pferde ein hohes und befehleriſches Anſehen, und ſichert Zuverläſſigkeit auf dem Wege. Iſt der Hals niederwärts gekrümmt, ſo nennt man ihn einen Hirſchhals, das Gegentheil vom Schwanenhalſe; ſolche Pferde ſtrecken die Schnauze voraus, und tragen den Kopf ſo, daß ſie kaum vor ſich ſehen können. Dieſe nennt man auch Stern-

gucker. Für ein Zugpferd iſt ein langer und dünner Hals weniger weſentlich als für ein Reitpferd; doch hat es wahrſcheinlich mehr Kraft, und ſieht auch beſſer aus, wenn es den Kopf beträchtlich vom Kummt ſtreckt. Es muß indeß nicht, wie beim Reitpferde, dünn ſeyn. Fehlt es ihm am Umfange, ſo muß das Kummt enge ſeyn, und dann iſt es ſchwierig, den Kopf hindurch zu bringen; auch iſt das hinzukommende Gewicht, welches ein dicker Hals gewährt, kein Nachtheil für das Zugpferd, denn es hängt viel ſeiner Kraft von dem Gewichte ab, das es in das Kummt legen kann. — Der Widerriſt, d. i. der Theil des Rückgrats zwiſchen dem Sattelknopf und dem Ende der Mähne, ſoll erhaben, mager und leicht mit der Hand zu faſſen ſeyn. Iſt der Widerriſt hoch, ſo ſagt man, das Pferd iſt gut aufgeſetzt; iſt er niedrig, iſt das Pferd überbaut, ſo erſcheinen die Schultern dick und mit Fleiſch überladen. Solche Pferde ſind unſanft und ſchlecht zu reiten; das Gewicht iſt zu ſehr nach vorn geworfen, und ſie ſtolpern leicht; der Sattel rutſcht vorwärts und der Reiter hat ein Gefühl, als gehe das Pferd immer bergab. — Die Schulter muß tief, ausgedehnt, quer von dem Widerriſt herab und vorwärts ſich erſtrecken, und mit dem Halſe verſchmolzen ſeyn, oder in ihn auslaufen. — Bei dem ſchweren Zugpferde iſt der Raum zwiſchen dem Widerriſt und dem Elbogengelenk, d. h. die Tiefe der Schulter, im Vergleich unbedeutend; der Hals endet auf einmal und iſt ganz von der Schulter getrennt, welche außerhalb auf einmal anſchwillt. Der Unterſchied kann im Finſtern gefühlt werden, wenn man bloß mit der Hand den Hals herab und über die Schulter fährt; in dem einen Falle gelangt ſie unmerklich bis zur Schulter; in dem andern wird ſie plötzlich an der Stelle des Kummts aufgehalten. Der Unterſchied entſteht vorzüglich von der Länge und Lage des Schulterblatts. Bei dem gemeinen Zugpferde iſt dieſer Knochen kürzer, und ſteht mehr aufrecht; die Muskeln haben weniger Raum, ſie ſind zuſammengedrängt; einige von ihnen ſind kürzer, und die Bewegung der ganzen Schulter und des Gliedes iſt weniger ausgedehnt, als es zur guten Bewegung und Sicherheit des edlern Reitpferdes erforderlich iſt. Dieſe Art von Schulter, die ſich ſo häufig bei ſchweren Pferden findet, und die man überladen nennt, iſt aber durchaus nicht nachtheilig für ſolche, die bloß zum Ziehen beſtimmt ſind. — Der Bug iſt bei dem ſchweren Zugpferde nie zu breit, dagegen iſt er oft zu ſchmal bei allen Arten von Pferden; und bei denen, die ſchnell laufen ſollen, kann er wohl zu breit ſeyn. Er zeigt die Breite der Bruſt an. Iſt er ſehr breit, ſo iſt er gewöhnlich, beim Schritt oder Trott, mit einem drehenden Gange und einer Neigung des Körpers über die Vorderſchenkel vergeſellſchaftet, welches beides Fehler bei einem Reitpferde ſind. — Die Stellung der Vorderfüße muß gemerkt werden. Angeſehen von des Pferdes Seite, müſſen ſie in gerader Linie vom Elbogen bis zu den Köthen herabgehen, ſo daß die Spitze des Fußes genau unter den Schulterpunkt fällt. Vom Kopfe des Pferdes herab geſehen, müſſen ſich die Beine, ſo wie ſie zur Erde herabgehen, einander nur ſehr wenig nähern. Die Annäherung muß von der Art ſeyn, daß man eben ſieht, daß ſie da iſt. Iſt ſie beträchtlicher, ſo ſtreicht ſich das Pferd leicht mit dem entgegengeſetzten Fuße. Fliegen ſie auseinander, ſo iſt das Pferd nichts werth, ohne Kraft und ohne Bewegung. Wir müſſen aber erinnern, daß junge undreſſirte Pferde loſe und linkiſch auf ihren Beinen ſtehen, ohne ſonſt Mängel im Bau zu haben. — Der Elbogen ſollte bei allen Pferden breit, die Spitze desſelben weder einwärts noch auswärts, ſondern vielmehr rückwärts und aufwärts gerichtet ſeyn. — Der

Vorderarm muß lang und breit ſeyn; ſeine Breite zeigt Muskelkraft an. Ein muskulöſer Vorderarm zeigt hohe und kühne Bewegung an. — Das *Knie* ſollte bei allen Pferden wohl entwickelt, breit von vorn nach hinten, und gerade von oben nach unten ſeyn. Bei Pferden, die viel haben arbeiten müſſen, ſind die Kniee oft vorwärts geneigt, und man ſagt von ſolchen Pferden, ſie haben *vorgebogene Kniee, oder ſie hangen in den Knieen* (ſind *bockbeinig*). — *Das vordere Schienbein* (Schiene, Kanone). Der Raum zwiſchen dem Knie und den Köthen ſollte im Verhältniß kurz ſeyn, wie der Vorderarm lang iſt. Von des Pferdes Seite geſehen, ſollte es in ſeiner ganzen Länge dieſelbe Breite haben. Er iſt ſehr ſchlimm und ein gewöhnlicher Fehler, daß es ihm, unmittelbar unter dem Knie, *an Knochen* fehlt. Der ſchlimmſte Fehler aber, den das Vorderbein haben kann, und es gibt wenige, die ſo allgemein ſind, iſt der, daß man ſagt, das Pferd *habe keine Knochen unter dem Knie*, oder es ſey *unter dem Knie gebunden*. Unmittelbar unter dieſem Gelenke iſt die Schiene ſehr ſchmal, viel ſchmäler als an irgend einer andern Stelle; die Sehne liegt viel zu dicht an dem Knochen, dem Pferde fehlt die Bewegung, und beugt ſehr leicht das Knie über; es fängt an zu wanken, ſobald es an die Arbeit geſtellt wird. Die Schiene ſollte fein ſeyn; die Knochen und Sehnen muß man deutlich durch das Auge voneinander unterſcheiden können. — Die *Köthen* anlangend, ſo müſſen ſie in einer geraden Linie von dem Elbogen nach der Erde zu herabgehen. Steht die Köthe mit der Kroue in gerader Richtung, ſo ſagt man, das Pferd ſteht gerade auf der Köthe; iſt ſie aber ſenkrecht mit der Höhe des Hufs, ſo heißt es *köthenſchüſſig*. Beide Stellungen verſagen dem Pferde einen ſichern Gang. Letzterer Fehler macht ein Pferd zum Dienſte gänzlich unbrauchbar. — Die *Feſſel*, der Raum zwiſchen dem Gelenk der Köthen und der Krone des Hufs. Das ſchwere Zugpferd hat kurze, aufrechte Feſſeln; die des Racepferdes ſind lang und ſchräg, und zwiſchen dieſen Extremen gibt es viele Grade. Lange Feſſeln geben Elaſticität, und die Bewegungen des Pferdes ruhen gleichſam auf einer Feder. Länge und ſchräge Richtung der Feſſeln ſind dem Racepferde nothwendig, um ſeine ſchnellen Bewegungen vollziehen zu können; aber die übermäßige Ausdehnung, die nothwendig die hintern Sehnen trifft, iſt oft ſo groß, daß das Pferd, beſonders wenn es eine ſchwere Laſt trägt, oder über unebenen Boden läuft, in der Mitte ſeiner Laſt zuſammenbricht; die Sehnen geben nach und die Köthen kommen auf die Erde. Auf der andern Seite kann die Feſſel zu kurz oder zu aufrecht ſeyn, namentlich auch bei zu ſchwerer Arbeit beſtimmten Pferden. Kurze Feſſeln bei einem Reitpferde machen es ſehr unſanft zum Reiten; auch iſt es unſicher; es wird leicht auf die Kniee geworfen; eine geringe Arbeit läßt es ſich *überköthen* *), und macht es noch unſicherer als vorher. Ueberdieß ſind ſolche Pferde mehr als andere den Krankheiten der Knochen unterworfen, die durch den Stoß entſtehen, der mit ſchneller Bewegung begleitet iſt. — Der *Huf* muß beinahe rund, glatt und nicht durch Spalten und Löcher zerriſſen ſeyn, die durch das Ausreißen der Nägel im Horn veranlaßt werden. Der Theil des Hufs, die *Wand* genannt, den man ſieht, wenn der Fuß auf der Erde ſteht, ſollte in einem Winkel von 45 Graden ſich neigen. — Die *Bruſt* iſt nie bei einem Pferde zu tief. Tiefe der Bruſt zwiſchen den Schultern gehört faſt ausſchließlich dem ſchnellen Pferde an. Ein Pferd mit einer runden Bruſt

*) Unter Ueberköthen verſteht man die Beugung oder die Neigung der Köthe nach vorn.

iſt gewöhnlich langſam, aber lange ausdauernd, geſund, ſtark, leicht zu ernähren und ſetzt leicht Fleiſch an. — Der Bauch. — Dieſer Ausdruck wird zuweilen dem ganzen Körper zwiſchen den Schultern und den Hüften beigelegt, und in dieſem Sinne ſchließt er den Rücken, die Lenden, die Eingeweide, die Seiten und einige der Rippen ein; aber am häufigſten wird dieſe Benennung den Seiten beigelegt. Im erſtern Sinne muß bemerkt werden, daß der Bauch ſich einer cylinderiſchen Form nähern müſſe, und zwar je mehr, deſto beſſer. Im letztern Falle ſollte der Bauch, d. i. die Seite, tief und zugleich rund, nicht flach ſeyn. — Der Rücken. Der Theil, den der Sattel bedeckt, kann zu lang oder zu kurz ſeyn; ein kurzer Rücken iſt nothwendig, um große Laſten zu tragen, ein langer zu ſchneller Bewegung. Bei allen Pferden ſollte der Rücken gerade ſeyn; iſt er eingeſunken, ſey es zufolge der urſprünglichen Form oder durch harte Arbeit, ſo ſind ſie ſchwach und unfähig, ſchwere Laſten zu tragen; doch ſind ſie bequem für den Reiter. Man nennt ſie hohlrückig, ſenkrückig, eingeſattelt. — Die Lenden reichen vom Ende des Rückens bis zu einer Linie von Hüfte zu Hüfte gezogen. Was vom Rücken geſagt iſt, iſt gleichfalls auf die Lenden anzuwenden. Länge derſelben iſt mit Schnelligkeit und Schwäche, Kürze mit Stärke und beſchränkter Bewegung verbunden. Die Länge der Lenden wird durch die ſichtbare Länge des Rückgrats und durch den Raum zwiſchen der letzten Rippe und dem Hüftknochen angezeigt. Sind dieſe beiden Punkte einander nahe, ſo nennt man ein ſolches Pferd kurzgerippigt, kurzrückig. Die Kürze liegt indeß in der Kürze der Lendenwirbel. Die Lenden ſollten gerade und bei allen Pferden breit ſeyn. Sind ſie aufwärts gewölbt, ſo ſagt man, das Pferd hat einen Karpfenrücken. Breite in den Lenden gibt Stärke, ohne Schnelligkeit mit ſich zu bringen, und iſt ſtets mit einem runden, geräumigen Bauche vergeſellſchaftet. — Die Kruppe fängt an, wo die Lenden enden, und endet an der Wurzel des Schweifs. Von der Länge und Richtung der Kruppe hängt die Schönheit dieſer Theile ab. Bei allen Pferden, die zu ſchneller Arbeit beſtimmt ſind, ſollte die Kruppe lang ſeyn, und in einer beinahe horizontalen Richtung rückwärts gehen. — Die Hanken (Quartiere) können nie zu weit noch zu tief bei einem Pferde ſeyn; es kommt auf ſie Vieles in Hinſicht der Kraft und Schnelligkeit an, und es iſt weſentlich zu großer Anſtrengung, daß dieſe Theile in jeder Hinſicht wohl entwickelt ſind. — Ragt der Hüftknochen mehr als gewöhnlich hervor, ſo ſagt man, das Pferd ſey ſpitzhüftig. — Die Stellung der Hinterfüße iſt ſo verſchieden, als die der Vorderfüße. Steht das Pferd ruhig, und die Füße gerade gegeneinander über, ſo ſollte die Spitze des Hufs nicht die Linie berühren, die von der Knieſcheibe herabfällt; denn Racepferde ſind um ſo beſſer, je weiter die Spitze des Hufs hinter dieſer Linie zurückbleibt. Bei langbeinigen und Pferden mit magern Hanken ſtehen die Hinterfüße zu weit vorwärts, und der Gang iſt ſehr beengt. Die Spitzen des Hufs ſollten gerade ausgehen. Sieht man das Pferd von hinten, ſollten die Beine weit voneinander ſtehen, und geradewegs nach der Erde gehen, ohne irgend eine Richtung nach innen oder nach außen weder der Sprunggelenke noch der Feſſeln. Bei vielen alten ſchwer arbeitenden Pferden, und auch bei einigen jungen, iſt der Raum zwiſchen den dicken Beinen am obern Theile zu groß; es bezeichnet Mangel an Muskelentwickelung, hohes Alter oder Abgezehrtheit; bei erſtern ſagt man, das Pferd iſt ſchlecht gehoſet. — Die Schenkel, das iſt der Raum zwiſchen dem Knie- und dem Sprunggelenk, iſt etwas an Länge und ſehr an Umfang verſchieden. Gleich den angeführten Thei-

len ſollte er muskulös ſeyn, und die Muskeln kühn zum Sprunggelenk herabſteigen. — Das Sprunggelenk ſollte von der Seite breit, die Spitze, welche unſerer Ferſe entſpricht, ganz vom Körper des Sprunggelenks getheilt ſeyn. — Wenn die Sprunggelenke nahe zuſammenſtehen, wird das Pferd kuhheſſig genannt. — Pferde mit zu ſehr gebogenen Sprunggelenken nennt man ſäbelbeinig, und die mit zu wenig gebogenen, geradbeinig. (S. Stewart's Rath für Pferdekäufer. Hannover 1837.)

Pferdebauer, Pferdner, heißt der Bauer, der ein Anſpanngut beſitzt.

Pferde, Bewegung der. Wenn ein Pferdekenner von der Bewegung ſpricht, ſo verſteht er gewöhnlich darunter das Werfen der Vorderfüße und Schenkel während ſeines Gangs, und meint er die hintern Glieder, ſo ſagt er, die Bewegung hinten. Das Wort Bewegung wird ſelten von irgend einem Gange gebraucht, als nur vom Trab. — Die Bewegung iſt verſchiedener Art, als da ſind, die gute und ſchlechte; die hohe und die niedere; die ausgedehnte und beſchränkte; die genaue und unordentliche. Die gute Bewegung iſt ausgedehnt, hoch und frei; das Pferd bewegt ſich ſtetig, mit Leichtigkeit und Regelmäßigkeit, und ſetzt den Fuß feſt und faſt flach auf die Erde; es hebt ihn gut auf, wirft ihn gerade vorwärts und niederwärts, und ſcheint die genaueſte Controlle darüber auszuüben, ſo lange er in der Luft iſt. Das kühne, freie und weite Ausgreifen, welches eine gute Bewegung charakteriſirt, zeigt Kraft an, und wird ſelten, außer bei Pferden geſchehen, die Schnelligkeit und Fähigkeit beſitzen, große Anſtrengungen zu ertragen. Wenn auch nicht durchaus weſentlich zu des Reiters Sicherheit, ſo kann er ſich doch ziemlich darauf verlaſſen, daß, wenn auch das Pferd fallen könne, es doch weit weniger fallen wird, als ein anderes ohne eine ſolche Bewegung. — Die ſchlechte Bewegung iſt irgend eine Abweichung von der guten; ſie kann niedrig, beſchränkt oder irregulär ſeyn. Niedrige Bewegung beſteht darin, daß das Pferd den Fuß nicht hoch genug hebt. Solche Pferde ſollen leicht ſtolpern und ſtraucheln, und wenn es auch nicht unabänderlich iſt, ſo thun ſie es doch gewöhnlich. Es hängt viel von der Art und Weiſe ab, wie der Fuß auf die Erde kommt; er ſollte flach darauf kommen, und zwar auf einmal; in dieſem Falle mag das Thier häufig drohen, aber es fällt ſelten oder nie wirklich. Allen Racepferden iſt die niedrige Bewegung eigen, die jedoch bei andern Zuchten oft mit beſchränkter Bewegung verbunden iſt. Hohe Bewegung iſt das Gegentheil der letztern; ſie iſt gleichbedeutend mit den Ausdrücken: viel Kniebewegung oder ſichtbare Bewegung. Es iſt eine gewöhnliche Meinung, das Pferd ſtolpere um ſo weniger, als es im Verhältniß ſeine Füße hoch hebe; allein dieß iſt ein Irrthum. Die Bewegung iſt hoch genug, wenn der Fuß über die gewöhnlichen Unebenheiten des Weges wegkommt. — Ausgedehnte Bewegung iſt die, wenn das Pferd weit ausgreifende Schritte macht, und die Füße recht vorwärts und furchtlos wirft. Sie iſt eine der Erforderniſſe einer guten Bewegung, und wird ſelten bei Pferden gefunden, die ſehr dicht am Boden gehen. — Beſchränkte Bewegung iſt die, wobei das Pferd kurz ausgreift. Sie findet ſich häufig bei Pferden mit niederem Widerriſt, geraden und fleiſchigen Schultern, runder Bruſt, und kurzem Rücken. Sie ſind unangenehm zu reiten, eben nicht ſicherfüßig, und ſelten ſchnell; doch ertragen ſie viele Anſtrengung, ſolche nämlich, wozu ſie paſſen. — Genaue Bewegung iſt bei allen Pferden zu wünſchen, aber vorzüglich bei Reitpferden. Sie beſteht in der Ausübung der genaueſten Controlle über die Füße, ſo lange ſie in der Luft ſind. Der Trab eines Pferdes mit genauer Bewe-

Digitized by Google

gung hat etwas Muſikaliſches an ſich, wenn es raſch über Steine läuft. Dieſe Pferde ſind gewöhnlich ſicher, thätig und willig; ſie haben gute Vorderbeine, breite Hanken und ſind angenehm zu reiten. — *Unordentliche Bewegung.* Das Pferd kann ſorglos, träge oder übereilt in ſeiner Art zu trottiren ſeyn. Die Bewegung iſt, ſtatt genau und angenehm, unharmoniſch und ungeſchickt. Alle undreſſirte Pferde haben meiſtens die wackelige, unordentliche Art von Bewegung. Alle werden beſſer durch Uebung, einige aber ſehr langſam, und einige wenige gibt es, die nie eine Genauigkeit in ihren Bewegungen erhalten, ſie mögen ſchnell oder langſam ſeyn. Schlecht gebaute Vorderbeine, oder Beine, die ſchlecht am Körper hängen, haben gewöhnlich dieſe mangelhafte Bewegung. Solche Pferde ſind nie angenehm zu reiten; ſie ſchlagen ihre Hufe gegen die Beine, wenige halten eine lange Reiſe aus, und ſelbſt am Ende einer kurzen Station werden ſie ſchenkelmüde. Sie taugen nur zu langſamer Arbeit. — *Sicherheit in der Bewegung.* Hierauf iſt ſchon hingedeutet worden, aber wir haben noch Einiges hinzuzufügen. Sie hängt nicht gänzlich von der Höhe ab, wozu ein Pferd ſeinen Fuß hebt, auch nicht von der Art und Weiſe, wie es ihn niederſetzt. Auf viele Pferde, die eine gute Bewegung auf ebenen Wegen haben, kann man ſich auf rauhen und ſteinigen Nebenwegen nicht verlaſſen, während andere, mit eben nicht ausgezeichneter Bewegung, vollkommen ſicher gehen; ſie ſtolpern nie, ſie mögen gehen, wo ſie wollen. Ein ſorgloſer oder unerfahrener Reiter mag dieß nicht bemerkt haben, aber es iſt ganz wahr. Der Unterſchied iſt bald erklärt. Das eine Pferd achtet ſehr auf ſeinen Weg, das andere ganz und gar nicht. Jenes thut ſeine Arbeit wie ein gut beſorgter Diener, und es iſt kein geringer Umſtand, der ſein Auge von den Gleiſen und Steinen, den feſten und weichen Plätzen abzieht, die ſich auf dem Wege finden. Es dauert lange, ehe ein dummer Reiter es überführen kann, es ſey Recht, Hals über Kopf über eine ſchlechte Straße zu laufen; und ſelbſt, wenn es über alle Bemühung getrieben wird, fährt es dennoch fort, ein wenig an ſich ſelbſt zu denken, und übt ſein Urtheil in Eile. Dieſe ſich bequemende Art von Bewegung iſt bei kleinen Pferden ſehr gewöhnlich; doch viele Pferde beſitzen ſie in hohem Grade. (S. *Stewart's* Rath f. Pferdekäufer. Hannover 1837.)

Pferdebohne, ſ. *Bohne*.

Pferde, Erbfehler der. Unter Erbfehler und Erbkrankheiten verſteht man ſolche Fehler in der Bauart einzelner Theile des Körpers und gewiſſe Krankheiten, welche ſich von den Vätern und Müttern (Hengſten und Stuten) auf ihre Füllen forterben oder fortpflanzen, zuweilen einer Familie (Race) eigen ſind, und *wodurch die Dienſttauglichkeit der* mit ſolchen Fehlern betroffenen *Pferde* geſchmälert oder *vermindert* wird. Manche krankhafte Zuſtände werden nur in der Anlage auf die Nachkommenſchaft vererbt; ſie werden erſt als ſolche ſichtbar, wenn Urſachen, die dergleichen krankhafte Zuſtände gewöhnlich hervorzubringen pflegen, auf ein fehlerhaft gebautes Thier wirkten. Sie entſtehen bei ihnen weit leichter und ſicherer nach ſolchen Urſachen, als bei andern Pferden, die nicht mit ſolcher Anlage behaftet ſind, z. B. *Mondblindheit*, *Staar* (ſ. d.) ꝛc. Auch ſind alle auffallende Abweichungen von den gewöhnlichen, geſunden Verhältniſſen des Körpers und ſeiner Theile hierzu zu rechnen, als: ein *ſtarker Senkrücken* bei *jungen* Pferden; zu *lang gebaut*, d. h. *lange Lenden*, oder *ſchwach im Kreuze*; *ſehr ſchmale Bruſt* und daher oben enge und unten weit und auswärtsſtehende Vorderfüße; *rückbügige*

Stellung, beſonders im Vorderknie und vom Knie abwärts; ſehr auswärts oder einwärts geſtellte Feſſel (und vom Feſſel abwärts) u. dgl. m. Zu den Erbfehlern ſind beſonders zu zählen: der Spath (ſ. d.); Haſenhacke (ſ. d.); die Schaale (ſ. d.); Ueberbeine (ſ. d.). Dann gibt es noch bemerktermaßen einige Krankheiten, nämlich: die bereits erwähnte Mondblindheit, der graue und der ſchwarze Staar, ſo auch der Dummkoller, welche ſich unter Bedingungen auf die Nachkommenſchaft vererben und fortpflanzen; dagegen iſt aber feſtgeſtellt und gewiß anzunehmen, daß jeder durch urſprünglich mechaniſche Urſachen entſtandene Staar und jede ſolche Augenentzündung ſich nicht auf die Nachkommenſchaft forterbt. Pferde, die am Dummkoller leiden, welcher ſich durch Stumpfheit der Sinne und des Gefühls, ebenſo durch Trägheit und Unbehülflichkeit in den Bewegungen auszeichnet, ſind von der Zucht auszuſchließen. Sehr rammsköpfige Pferde pflegen davon häufig befallen zu werden. Dummkollerige Pferde haben einen ſtarken Blick mit vermindertem Glanz der Augen und erweiterten Augenſternen, ſtehen unaufmerkſam, mit geſenktem Kopfe und vorgeſchobener Stellung, wobei ſie gern den Kopf in der Krippe aufſtützen. Schüttet man ihnen Körnerfutter vor, ſo bewegen die recht dummkollerigen Pferde die Lippen lange darin, bis ſie etwas davon ins Maul bringen, und indem ſie kauen, zerſtreuen ſie viel Haber in dem Stalle. Beim Heufreſſen halten ſie oft inne, ſo daß ſie das genommene Maulvoll anfänglich ruhig halten und nach einigen Minuten es erſt zu kauen anfangen, zuweilen es wieder fallen laſſen. Beim Saufen ſtecken ſie das Maul bis über die Naſenlöcher ins Waſſer. Im Gange heben ſie die Füße, als müßten ſie über erhöhte Gegenſtände treten, ſchieben dabei ſtark nach vorwärts, legen ſich ſtark in die Zügel und laufen mit dem Kopfe nicht ſelten gegen Wände und Mauern. Ein dummkolleriges Pferd läßt ſich die Vorderfüße übers Kreuz ſetzen, auf die Krone des Hufes treten und iſt unempfindlich gegen Sporen und Peitſchenhiebe. Auch auf die Stellung der hintern Gliedmaßen iſt Rückſicht zu nehmen, denn ſie werden ebenfalls vererbt; deßhalb ſind ſtark kuhfüßige (kuhheſſige), ſäbelbeinige Pferde u. dgl. bei der Zucht zu vermeiden; ebenſo wie viele und ſtarke Gallen andeuten, daß die damit behafteten Pferde von ſchlaffem Faſerbaue, überhaupt ſchlaff ſind, — und die Zucht mit ſchlaffen und ſchlecht gebauten Pferden wieder ſolche Erzeugniſſe liefern dürfte.

Pferde, Gangarten der. Das Pferd bewegt ſich gewöhnlich auf dreierlei Art, nämlich im Schritt, im Trab und im Galopp. Beim Schritt werden die vier Füße in vier Zeiträumen in diagonaler Richtung vorgeſetzt, zuerſt der rechte Vorderfuß, dann der linke Hinterfuß, dann der linke Vorderfuß, zuletzt der rechte Hinterfuß. Man hört den Schritt in vier Fußtritten. Im Trabe werden der rechte Vorderfuß und der linke Hinterfuß zugleich vom Boden aufgehoben, greifen vorwärts und erreichen gleichzeitig die Erde; ehe ſie aber völlig auftreten, folgen ihnen die zwei andern Gliedmaßen. Man hört den Trab in zwei Fußtritten. Im Galopp greift zuerſt der linke Hinterfuß vor, dann folgt der rechte Hinterfuß mit dem linken Vorderfuß zuſammen, und hierauf der rechte Vorderfuß. Im Carriere fallen zuerſt beide Vorderfüße, dann die beiden Hinterfüße nieder. Beim fehlerhaften Paßgange werden die Füße in vier Zeiten, wie bei dem gewöhnlichen Schritt, aber nicht in der Diagonale, ſondern von beiden Seiten hintereinander fortbewegt.

Pferdegöpel, Roßgöpel, iſt beim Waſſerbau eine Erdwinde von einer ſolchen Größe, daß ſie durch Pferde in Bewegung geſetzt werden muß.

Pferdehacke, die, iſt ein Ackerwerkzeug, vom einem Pferde gezogen, zur Lockerung des Bodens. Man hat einſcharige und vielſcharige. Eine vielſcharige Pferdehacke beſteht aus dem Vordergeſtelle eines leichten Wagens mit einem Brette zum Einſpannen eines Pferdes. An demſelben iſt, vermittelſt 3—4 Fuß langer, eiſerner, eingehakter beweglicher Stangen, ein Balken befeſtigt, in welchen die Hackeiſen eingeſchraubt werden. Gemeiniglich hat dieſes Inſtrument 5—6 dergleichen Eiſen von verſchiedener Form, ſo daß ſie den Boden bloß zwiſchen den Pflanzen aufkratzen, oder zugleich die Erde an letztere anhäufeln. Die Hackeiſen müſſen gerade ſo weit voneinander entfernt ſeyn, daß ſie genau in die leeren Zwiſchenräume der in den Reihen ſtehenden Pflanzen treffen, um letztere nicht zu beſchädigen. In der Struktur dieſer Pferdehacken finden hie und da mehr oder weniger bedeutende Abänderungen Statt. Eine einfache Pferdehacke, oder Kartoffelhacke, findet man unter dem Namen Häufelpflug beſchrieben. Der geringere Kraft- und Koſtenaufwand, welchen die Bearbeitung der Felder durch die Pferdehacke bewirkt, gibt dieſer vor der Lockerung durch Menſchenhände mit der Handhacke Vorzüge, wenn die Pflanzen ſo viel Raum zwiſchen ſich geſtatten, daß die Pferdehacken durchgezogen werden können, ohne dieſe zu beſchädigen. Die Pflanzen müſſen dann aber in Reihen ſtehen. Die Lockerung mit der Pferdehacke iſt jedoch nicht bei allen Pflanzen anwendbar, ſondern bei manchen, als z. B. dem Safran, muß die Lockerung durch Menſchenhände mit beſondern Werkzeugen erfolgen, weil die geringern Arbeitskoſten in keinem Verhältniß mit dem den Pflanzen zugefügten Schaden ſtehen würden. Durch das Lockern mit der Hacke durch Menſchenhände, wo der Boden rings um den Stamm der wachſenden Pflanze, ja wohl unter der Wurzel ſelbſt gelockert werden kann, wird die Arbeit in den meiſten Fällen am vollkommenſten verrichtet; ſie iſt jedoch bei ihrer großen Koſtſpieligkeit nur auf kleinen Flächen und bei ſolchen Gewächſen anwendbar, welche durch einen hohen Preis die Koſten zu decken vermögen. Die Pferdehacken lockern zwar die Zwiſchenräume zwiſchen den Pflanzenreihen, aber die nächſt dem Stamme liegende Erde bleibt ungelockert; denn man darf die Hackeiſen nicht ſo nahe ſtellen, daß ſie die Wurzeln berühren, weil ſonſt die Verwüſtung zu groß ſeyn würde, die ſolche Werkzeuge an den Pflanzen anrichten würden, wenn ſie nur im geringſten zur Seite ausglitten, was, da man dieſe Werkzeuge nie ſo ſicher führen kann, als die Handhacke, auch bei der größten Aufmerkſamkeit unvermeidlich iſt. Dieſe ungelockerten Stämme müſſen daher bei ſolchen Gewächſen, welche eine Lockerung um ihren Stamm unmittelbar erfordern, noch mit der Handhacke nachgelockert werden. Auch werden durch dieſe Werkzeuge manche Pflanzen, wenn die Zugthiere einen Tritt aus der Reihe machen, vertilgt, ſo wie auch dadurch, daß die Pferdehacken immer etwas Erde zur Seite ſchieben, manche Pflanzen damit überworfen und mithin zu Grunde gerichtet werden. Aber dennoch iſt die Anwendung der Pferdehacken, bei ihrem geringen Kraft- und Koſtenaufwande, in den meiſten Fällen von großem Nutzen, indem man zwar den Zweck der Lockerung nicht völlig, aber doch zum größten Theile erreicht, und der durch ſie verurſachte Pflanzenverluſt durch das um ſo vollkommenere Gedeihen der andern Pflanzen überwiegend entſchädigt wird. Seit der Einführung der Säemaſchinen hat man die Pferdehackencultur auch auf die Getreidearten, und zwar mit dem größten Vortheil

in Ausübung gebracht; es iſt aber dazu ein beſonderer lockerer, ebener und von Unkraut und Steinen reiner Boden erforderlich.

Pferdekraft, die, in Beziehung auf die Stärke der Dampfmaſchinen. Herr Watt*) nahm an, daß bei ſeinen Maſchinen eine Pferdekraft derjenigen gleich ſey, welche ein Gewicht von 3000 Pfd. Waſſer = 29,000 Pfd. Marktgewicht in einer Minute einen Schuh hoch hebe. Da die Pferde in allen Londoner Brauereien und Brennereien als einzig bewegende Kraft gebraucht werden, ſo ſcheint es ſehr vernünftig, nach der gewöhnlichen Kraft ihrer Arbeitspferde das Maß und die Benennung der neuen Kraft zu beſtimmen. Pferdekraft heißt daher die Kraft eines Pferdes, welches in einer Stunde Zeit eine Strecke von $^5/_8$ Stunden zurücklegt, hierbei eine Laſt von 150 Pfd. mittelſt eines beweglichen Strickes über eine Rolle hebt, und eine Laſt, welche 33,000 Pfd. Waſſer in einer Minute einen Schuh hoch hebt. Eine einzelne Pferdekraft kann folglich in einer Stunde 1,980,000 Pfd. Waſſer, oder in einer Minute 550 Pfd. Waſſer 1 Fuß hoch in die Höhe heben. So beſtimmt man durch Pferdekraft die Gewalt des Waſſers, des Windes, des Dampfes u. ſ. w. Die Tagesarbeit eines Pferdes iſt 8 Stunden. In dieſer Friſt kann ein Pferd 15,840,000 Pfd. Waſſer 1 Fuß hoch heben. Vergleicht man die Anwendung der thieriſchen Kraft mit der mechaniſchen Kraft des Dampfes, ſo hat letztere vor der erſtern große Vorzüge, denn die Dampfmaſchine kann mehrere Tage lang die doppelte oder dreifache Kraft anwenden, auch liefert eine Maſchine von 10 Pferdekraft täglich ein Reſultat von 30 Pferdekraft. Die Koſten zur erſten Einrichtung einer einzelnen mechaniſchen Kraft ſind ungefähr denen einer einfachen Pferdekraft gleich; aber die Feuerungskoſten betragen ſelbſt in London nur $^1/_3$ der Ausgaben für Pferdefutter beim Gebrauch einer Dampfmaſchine. Eine noch vollkommenere Perkins'ſche Dampfmaſchine bedarf ſogar weit weniger Steinkohlen als die Watt'ſche; auch ſind die Koſten der erſten Einrichtung $^2/_3$ geringer.

Pferdelaus, fliegende (Hippobosca equina), ein für Pferde und Rindvieh ſehr beſchwerliches Inſect, von der Größe einer gemeinen Stubenfliege, mit ſtumpfen, kreuzweiſe übereinanderliegenden Flügeln, weißgezeichnetem Bruſtſchild und großem rundlichem Hinterleib und vier Krallen an den Füßen. Sie hängt ſich, beſonders unter dem Bauche der Pferde, feſt an, ſaugt das Blut aus und läßt ſich eher zerreißen, als wieder herausbringen.

Pferdemiſt, der, iſt trocken und locker; er verdunſtet ſeine wenige Feuchtigkeit ſchnell, und in zuſammengedrückter Maſſe entwickelt ſich ſeine Gährung und Auflöſung raſch, weil Luft und Feuchtigkeit ſich dann in einem ſolchen Zuſtande und Verhältniſſe erhalten, die der chemiſchen Zerſetzung am

*) James Watt wurde im J. 1763 zu dem berühmten Profeſſor der Chemie Dr. Black berufen, um das Modell ſeiner vervollkommneten Dampfmaſchine zu repariren. Hier hatte Watt, der ſich ſchon längſt mit Verbeſſerungen der Dampfmaſchinen beſchäftigt hatte, Gelegenheit, ſeine bisherigen Verſuche zu vervollkommnen. Hauptſachlich waren ſeine Bemühungen dahin gerichtet, den Dampf mehr zu verdichten und die Kraft deſſelben zu vermehren. Dieß gelang ihm. Er verband ſich im J. 1773 mit Bulton zu Birmingham, und beide lieferten ſeitdem die vollkommenſten Maſchinen der Art, deren man ſich nicht allein beim Bergbau, ſondern auch bei den Spinnmaſchinen, in den großen Brauhäuſern zu London und in andern Fabriken, wo große Bewegungskräfte gebraucht werden, mit außerordentlichem Nutzen bedient. Man nennt daher die Dampfmaſchine auch gemeiniglich Watt's Dampfmaſchine, oder die engliſche Dampfmaſchine, weil ſie beſonders von Engländern vervollkommnet worden.

günſtigſten iſt. Wenn ſelbiger daher in einem Zuſtande in den Boden kommt, in welchem er noch alles oder das meiſte in ſeiner Zerſetzung durchzugehen hat, dann theilt ſeine Gährung ſich auch ſchnell dem im Boden vorhandenen alten Humus mit, welcher dann ebenfalls eine neue Auflöſung beginnt. Je roher und ungegohrner daher der Pferdemiſt auf den Acker kommt, um ſo mehr kann er zugleich auf den alten Humus im Boden wirken. Ein ſtärkeres Strohverhältniß, welches den Erfolg in der Bereicherung des Bodens ſchmälert, kann Hinſichts obiger Wirkung, wenn es nur nicht zu überwiegend iſt, gedachten Erfolg eben nicht ſtören, und ſo iſt der Pferdemiſt ſtets zugleich als ein Auflöſungsmittel für die alte Bodenkraft anzuſehen. Hat ſelbiger aber etwa ſchon auf der Dungſtätte ſeine Gährung größtentheils durchgemacht, und beſteht er etwa ſchon in einer ſchwarzbraunen pulverigen Maſſe, dann iſt jene Nebenwirkung ſchon ſehr geſchmälert und ſie kann faſt ganz verloren gehen, wenn jene Zerſetzung auf dem Hofe ſchon etwa bis zur Bildung eines ſchwarzen, dem Humus ähnlichen Pulvers, alsdann er auch wirklicher Humus iſt, gekommen iſt, und es bleibt dann von ſeinen Wirkungen nur die Bereicherung des Bodens ſtehen. Seine Gährung kann ſehr verbeſſert werden, wenn er, ſobald er täglich aus dem Stalle gebracht wird, oder im Stalle ſelbſt, mit ſaftigen vegetabiliſchen Subſtanzen, oder mit Erde, mit Raſen oder Torf vermengt wird, und darin einige Zeit liegen bleibt. (S. Kreyßig's Ackerbeſtellungskunde, Schmalz's Düngerlehre. Vergl. auch Plaggenmiſt.)

Pferderennen. Griechenland, von wo für Europa jegliche Cultur ausging, vererbte uns auch die Pferderennen. Ihren Urſprung verdankten ſie dort den olympiſchen Spielen, jener allgemeinen Nationalfeierlichkeit, die in jedem vierten Jahre in der Stadt Olympia vor ſich ging, und den Zweck hatte, die Kräfte und Talente von ganz Griechenland, ja die ganze National-Ehre wetteifernd zur Schau, Bewunderung und belohnender Auszeichnung zu bringen. Der Wettkampf mit Wagenführen kommt früher vor, als der mit Reiten. Jener erſcheint ſchon in der fünfundzwanzigſten Olympiade, dieſer erſt in der dreiunddreißigſten. Ward jener Anfangs immer höher geachtet, ſo erhielt dann bald auch das Rennen zu Pferd die größten Vorzüge. Es entſtand ſogar ein Geſetz zu Gunſten der Reiter oder Ritter. Sie erlangten in Athen den zweiten Grad des Ranges im Staate *). — Nur Stuten wurden zum Wettlauf gelaſſen, wahrſcheinlich deßhalb, weil man wähnte, die Stuten leichter zu bändigen und zum Wettlauf herzurichten, ſohin mehr auf ſie zu vertrauen. Dieſe Meinung beſteht auch noch in Arabien, dem Mutterlande der edlen Pferde. — Aus der Beſchreibung der olympiſchen Wettläufe geht hervor, daß die Rennpferde alle eigene Namen hatten, und daß die Trompete das Zeichen gab, ſowohl zum Ablauf der Pferde als zum erreichten Ziel. Um die zum Wettlaufe vorgeführten Pferde zu unterſuchen und zur Entſcheidung des Sieges gab es eigene Rennrichter (Hellanodiks). Bei der Statue des Jupiters Horcius mußten ſie zuerſt ſchwören, für alle Vorkommniſſe ein wahres unpartei-

---

*) Schön beſingt Pindar in ſeinen olympiſchen Sieges-Hymnen (überſetzt von F. Thierſch, Leipzig, 1820) den König Hiero als Sieger im Pferderennen:

Von fern
Blickt Pelops Verherrlichung in Läufen der Olympier,
Wo um den Preis ſich der Füße ſchnelle Kraft bemüht,
Und Entfaltung wagender Gewalt.
Wer obſiegt, der hat im künftigen Beſteh'n
Erquickendes Erfreu'n und Heiterkeit.

ſches Urtheil zu fällen, und zwar ohne alle Rückſicht und ohne bei den Unterſuchungen die Urſachen aufzudecken, welche ſie beſtimmten, die einen Pferde zu verweiſen und die andern zuzulaſſen. Dieſe Rennen mit Wagen und zu Pferde hatten, wie alle übrige Wettkämpfe zu Olympia, die klare Abſicht, die Kraft, die Entwickelung der Talente und Geſchicklichkeit bei Menſchen und Pferden von ganz Griechenland zu ſpornen und auszuzeichnen. Denn ſowohl die mit dem Siegeskranze gekrönten Wagenführer wie die Reiter wurden ſo von ganz Griechenland geprieſen, als dieſe ihre Pferde hochgeehrt. Natürlich hatte dieſes auch auf ihren Werth den größten Einfluß, folglich auch auf den ihrer Nachkommenſchaft. — Als die Römer die Cultur der Griechen, ihre Geſetze, weiſe Einrichtungen, alſo auch die olympiſchen Wettkämpfe überkamen, verloren beſonders die letztern die edlen Maximen. Vielmehr arteten ſie in gemeine Schauſtücke aus, die bei gewöhnlichen Feſten zum Dienſt der Götter und zur Beluſtigung des Volkes im Circus gegeben wurden. Wenn ſpäterhin die chriſtliche Religion dieſe, die Menſchheit ſogar häufig ſchändenden Spiele — man denke nur an den barbariſchen Wettkampf der Menſchen mit den wilden Thieren, und wie eigene Fechter (ludi gladiatorii) erſchienen, welche zum Vergnügen des Volkes ſich dem Tode preis ſtellten! — vertilgte, ſo hat ſie doch Vieles davon bei ihren Kirchenfeſten in Italien wieder aufgenommen, und namentlich die Wettrennen mit Wagen und zu Pferd. Bei jeder großen Stadt Italiens findet man daher eine Straße, Corſo genannt. Florenz z. B. heißt es, iſt nie ſchöner, als am St. Johannes-Tage, wegen dieſes Rennens. S. de Lalande Voyage en Italie T. 2 & 5. Geneve, 1790. In Rom beſtehen dieſe Rennen an Kirchenfeſten, z. B. am St. Peterstage, ebenfalls. Sie machen aber zugleich auch einen Theil des Carnevals aus, und dauern 8 Tage durch in der Straße Corſo. Die Pferde laufen aber ohne Reiter. Sie tragen allein auf dem Rücken eine kupferne Platte mit Spitzen verſehen, welche ſie immer mehr zum Laufen reizen. Die Rennbahn von 865 Klafter wird gewöhnlich in $2^1/_2$ Minuten durchlaufen. Es treffen auf eine Secunde $34^6/_{10}$ Fuß. Solche Anſtalten haben keinen andern Zweck, als den der gewöhnlichen Spektakel, und um die Bevölkerung der Stadt und Gegend in vollem Glanze zu ſehen. — Süd-Deutſchland, beſonders Bayern und Oeſterreich, überkamen am erſten dieſe Rennen bei Kirchenfeſten von dem benachbarten Italien. Schon vor mehrern Jahrhunderten findet man ſie in dieſen Ländern, und zwar bei den ſogenannten Patrocinien oder Kirchenfeſten der Dörfer, Flecken und Städte. Die ganzen Koſten für die Rennpreiſe betrugen gewöhnlich 30 — 50 fl. Die Pferde wurden zu einem Wettlaufe einige Wochen zuvor zugerichtet, und von Rennbuben (Knaben von 10 bis 15 Jahren) in eigenen ländlichen Coſtümen geritten. In der Regel liefen 10, 20 bis 30 Pferde. Die Wagenrennen, wie in Italien, wurden aber nie nach Deutſchland verpflanzt. Von beſagten Pferderennen gab es in Bayern und Oeſterreich das Jahr hindurch ſtets einige Hunderte, und zwar bis zur Stunde. — Im Jahre 1436, den 6. November, kommt ein Pferderennen zu München auch als ein Hoffeſt vor, nämlich bei der Vermählung Herzogs Albrechts III mit der herzoglich braunſchweigiſchen Prinzeſſin Anna. Dieſer Umſtand hatte die weitere Folge, daß die Pferderennen 1447 allgemein im Lande geboten und ermuntert wurden, und zwar, wie ganz auffallend die Verordnung beſagt, „um gute, geſchwinde und dauerhafte Pferde zu erhalten, dann der Reitkunſt aufzuhelfen.“ Von 1448 an war nun alle Jahre in München ſtets ein Haupt-Pferderennen auf St. Jacob, eigentlich am Jacobi-Jahrmarkt (die Dult genannt). Die übrigen Rennen

in den Dörfern, Flecken und Städten hatten von ſelbſt auch ihren gewöhnlichen Fortgang. Von der Reſidenz aus theilten ſich die Pferderennen auch der Reichsſtadt Augsburg mit. Seit 1425 und bis 1567 wurden in Augsburg Stahlſchießen oder Armbruſtſchießen (Abentheuer genannt) ausgeſchrieben, und mit großer Feierlichkeit gehalten; denn die ſämmtlichen deutſchen Fürſten, Ritter und alles Volk wurden dazu geladen und erſchienen in großer Zahl. 1448 ſuchte nun die Stadt Augsburg mit dem Stahlſchießen auch ein Pferderennen in Verbindung zu ſetzen, und zwar zu Ehren des obigen Herzogs Albrecht von München, auch zum Andenken, weil dieſer bei Gelegenheit eines Stahlſchießens in A. die ſchöne Agnes Bernauer — eine Baderstochter, in die er wie raſend verliebt und auch heimlich mit ihr verehelicht geweſen, weßwegen ſein Vater Herzog Ernſt dieſelbe den 12. October 1435 zu Straubing hinrichten und öffentlich in die Donau ertränken ließ — kennen lernte. — Von Oeſterreich aus mußten ſich die Pferderennen auch nach Ungarn verbreitet haben; denn da kommen ſie auch ſchon ſeit der älteſten Zeit vor, und zwar bei Kirchenfeſten, Kirchweih und dergleichen Feierlichkeiten, Hochzeiten rc., jedoch mit dem Unterſchiede, daß da erwachſene Leute in die Wette ritten, und zwar oft 100 — 200, jung und alt durcheinander. — In England müſſen ſogar die Römer noch, die bekanntlich lange in Britannien hauſten, die Pferderennen eingeführt haben; denn es zeigen ſich Spuren ſolcher alten Rennbahnen, z. B. in der Nähe von Stone=henge, eine andere eine halbe Meile ſüdwärts von Leiceſter, dann eine, ſchreibt Dr. Stukley, unweit Dorcheſter, wieder eine bei Penritt in Cumberland und eine außerhalb der Stadt Royſton. Die engliſche Geſchichte erwähnt aber der Pferderennen erſt vorzüglich unter Heinrich II., alſo zwiſchen 1154 — 1170, und bemerkt, daß ſie als Schauſpiel zur Unterhaltung des Volkes dienten. Fitz Stephen beſchreibt um dieſe Zeit die große Freude, welche die Einwohner von London über ſolch ein Pferderennen empfanden. Unter der Königin Eliſabeth, alſo gegen das Ende des ſechzehnten Jahrhunderts, von 1558 bis 1602, zeigten ſich dieſe Pferderennen noch zahlreicher, weil damit ein Spiel — das Wetten, für welches die Nation eine große Leidenſchaft hegte, in Verbindung kam. Nach Jarvis Markham, der 1599 über das Abrichten der Pferde ſchrieb, gab es damals nur Privatrennen und Wetten, und zwar nur unter Edelleuten, wovon Jeder ſein eigenes Pferd ritt. Erſt unter der darauf folgenden Regierung Jacobs I., alſo mit Anfang des 17. Jahrhunderts, wurden öffentliche Rennen und dabei Preiſe veranlaßt. Sie wurden gehalten zu Garterly in Yorkſhire, zu Croydon in der Nähe von London, und zu Theobalds, nahe am Enfield=Forſte, wo der König reſidirte. Die Preiſe, dann viele und große Wetten, verurſachten nun, daß man die Pferde durch viel Reiten, Arzneimittel, Schwitzen und beſondere Fütterungsart zubereitete. Auch wurde die tragende Laſt eines Renners auf 140 Pfund Gewicht des Reiters feſtgeſetzt, weßwegen jeder Reiter vor Anfang des Rennens gewogen werden mußte. Dieſe öffentlichen Pferderennen nannte man jetzt die Glockenrennen, weil der erſte Preis ein goldenes Glöckchen war. Die Glocke zu erhalten, galt alſo hier ſo viel, als bei den Alten die Palme davon tragen. Dieſes Glöckchen hing man dem ſiegenden Pferde an, wie es damals auch Sitte war, dem Schafe, deſſen Wolle als die feinſte erkannt wurde, ein bleiernes Glöckchen an den Nacken zu binden. Obſchon ſich dieſe Rennen auch unter Karl I. fortſetzten, ſo erhielten ſie doch erſt unter Karl II., zwiſchen 1648 — 1681, ihren wahren Schwung, eigentlich eine ganz andere Geſtaltung. Dieſe neue Geſtaltung, mit der eine neue Zeitrechnung

der Pferderennen beginnt, bewirkten zufällig zwei zuſammengetroffene Umſtände. Karl II. hatte nämlich eine große Leidenſchaft für Pferde, und dieſer Leidenſchaft verdankt England den Urſprung ſeiner edlen Pferdezucht, die Vollblutspferde (Blood horses). Er gründete ſie auf ſeinem Geſtüte zu Hampton-Court mittelſt Stuten aus der Berberei, und Hengſten aus Arabien ꝛc. Der zweite Umſtand war, daß König Karl II. ſich genöthigt ſah, das Volk, welches durch Bürgerkriege, Unruhen und Zerrüttungen im Reiche ſehr gebeugt und traurig ſich zeigte, durch öffentliche Ergötzlichkeiten zu ermuntern und froh zu ſtimmen. Dazu däuchte ihm das ſchicklichſte Mittel, die während der Unruhen im Reiche eingegangenen Pferderennen mit noch mehr Kraft als vorher ins Leben zu führen. Er ſetzte nun an mehrern Orten königliche Preiſe aus, und zwar ſtatt der vorigen Glöckchen ſilberne Becher, jeder im Werth von 100 Guineen (gegen 680 Thlr. Conv. Mze. alſo jeder). Auf dieſes königl. Geſchenk wurde auch immer eigens der glücklich errungene Sieg des Pferdes mit deſſen Geſchlechts-Regiſter eingegraben. Dieſem Beiſpiele des Königs folgten die Communen mancher Städte, und reiche Einſaſſen der Grafſchaften, gleiche Preiſe gebend, beſonders da ſie ſahen, daß dieſe Rennen viele Fremde und Zuſchauer herbeilockten, und im größern Verkehre den Städten und Orten, wo ſie gehalten wurden, bedeutende Vortheile gewährten. Newmarket, vorhin ein Jagd-Bezirk, verwandelte ſich jetzt in einen Rennplatz. Der König ließ da ein eigenes Gebäude aufführen und ſtellte ſeine edlen Pferde, beſonders die edlen Hengſte dahin, die auch mit den andern Rennern laufen, ſohin ſich meſſen mußten. Die Vorſprünge dieſer edlen Hengſte ſetzten bald Jedermann in Erſtaunen. Allſeitig wurde jetzt die Begierde rege, auch ſolche edle Pferde zu beſitzen, um ſie zu Rennern herzurichten, weil damit ſo viel zu gewinnen war, und ſie ein volles, ja zu auffallendes Uebergewicht gegen andere Rennpferde ausübten. Die edle Pferdezucht ward ſo das Loſungswort in England, und damit auch die Pferderennen, dann die Wetten, welche die Gewinſte bei den Pferderennen ſo überaus hoch ſteigerten. — Auch Wilhelm III. äußerte eine gleiche Vorliebe für die Pferderennen. Er erhöhte nicht nur die königlichen Preiſe, ſondern ſtiftete auch Reitakademieen an mehrern Orten des Königreichs, damit die Rennpferde da gehörig zugerichtet werden konnten. Die Königin Anna that daſſelbe, und vermehrte wieder die königlichen Preiſe. Unter König Georg I. (zwiſchen 1714 — 1727) kamen zwar die königlichen Preisbecher ab, jedoch wurden die Preiſe jeder von 100 Guineen, wie vor, in Gelde bezahlt. Während der Regierung Georgs II. (von 1727 — 1761) miſchte ſich dann förmlich die Geſetzgebung in die Angelegenheiten der Pferderennen. (S. unten.)

Die Pferderennen, wie ſie damals beſtanden, haben nicht allein die Volksmenge beluſtigt und der Begierde und Leidenſchaft der Glücksſpieler ein neues Feld eröffnet, ſondern ſie wirkten vielmehr auf die Verbeſſerung der edlen Pferdezucht, bezweckten Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer, und ſind auf dieſe Weiſe die ſicherſten Mittel geworden, um die eminente Beſchaffenheit der Vollblutpferde zu erreichen. Daß es jetzt überhaupt weniger ganz ausgezeichnete Rennpferde als in den ältern Zeiten gibt, hieran mag vielleicht der zu frühe Gebrauch, den man heutzutage in England von den jungen Rennpferden macht, Schuld tragen, daher auch jetzt kein Sohn eines morgenländiſchen Hengſtes das leiſten kann, was doch bekanntermaßen früher die Söhne des Darley-, des Godolphin-Arabers und anderer geleiſtet haben. In der erſten Hälfte des vorigen Jahrhunderts pflegten, wie aus dem Racing-Calendars hervorgeht, äußerſt ſelten jüngere als vierjährige,

häufig aber erſt fünfjährige Pferde zu laufen, wogegen ſie dazu auch viel länger als jetzt verwendet wurden, und es iſt Thatſache, daß überhaupt gerade die berühmteſten Pferde des vorigen Jahrhunderts, wie Childers, Old-Crab, Eclipſe und King-Herod erſt mit 5 Jahren auf der Rennbahn erſchienen ſind. — Seit der Zeit aber, wo man anfing, zwei- und dreijährige Fohlen laufen zu laſſen, verloren auch die Söhne orientaliſcher Hengſte alles Vertrauen, und man iſt der Meinung, daß von ſolchen höchſtens in der dritten Generation Renner gezogen werden können; daher es auch kommt, daß manches junge Pferd, welches, wenn man ihm die Zeit zur Ausbildung der Kraft vergönnt hätte, vielleicht mit fünf Jahren ein Eclipſe geworden wäre, gegenwärtig ſchon mit drei Jahren verkrüppelt und zu Grunde gerichtet iſt. Dieſe ſchon vor faſt 20 Jahren ausgeſprochenen Urtheile deutſcher Hippologen, die Englands Pferdezucht und Rennbahnen an Ort und Stelle mit vorurtheilsfreiem Blicke unterſuchten, werden jetzt durch die neueſten Stimmen aus England über den jetzigen Zuſtand der Zucht edler Pferde daſelbſt aufs überzeugendſte beſtätigt. Es würde uns zu weit führen, hier die Anſichten eines Nimrod, Craven, Ringwood, ſo wie beſonders die höchſt intereſſanten Mittheilungen, welche ein ſehr ſachkundiger Ungenannter in einem beſondern Werke, das kürzlich unter dem Titel: „Vergleichende Ueberſicht der Form und des Charakters des engliſchen Renn- und Reitpferdes während des vorigen und gegenwärtigen Jahrhunderts“ erſchienen iſt, beſtätigend aufzuführen. Wir verweiſen den Leſer vielmehr auf die Zuſammenſtellung dieſer wichtigen Nachrichten in deutſcher Sprache, welche wir dem Grafen R. von Veltheim und dem königl. preußiſchen Stallmeiſter E. von Hochſtetter verdanken, uns begnügend, lediglich einen ganz kurzen Beweis für das oben Geſagte, da die Motive dieſelben, nur ihre Ausführung dort erſchöpfender, aus dem Munde des Mitarbeiters am „Sporting Magazine“, Snaffle, und dem „Library of usefui knowledge the horse“, beizubringen. Erſterer ſagt (am angef. O. Auguſt 1836) bei gelegentlicher Beſprechung des oben allegirten größern Werkes: „Ich kann nur mit dem Verfaſſer darin übereinſtimmen, wenn er unſere Rennen darin tadelt, daß die von den Pferden getragenen Gewichte zu leicht und die durchlaufenen Diſtanzen zu gering ſeyen; die hieraus entſpringenden Nachtheile beſtehen darin, daß die jetzige Wettrenn-Race, wenn gleich für Rennen auf kurze Diſtanzen vortrefflich, in Abſicht auf ausdauernde Kraft, welche für das Jagd- und Kriegspferd ſo nothwendig iſt, mangelhaft erfunden werde. Die Leſer wollen hier eine einfache Frage vorſtellen: Wie mag man dieſem Uebelſtande abhelfen? — Was für Rennen müſſen wir denn haben? Ich antworte auf folgende leichte Art, nämlich einfach, daß Platten und Preiſe auf längern Diſtanzen mit ſchwererem Gewichte, von 12 Stein an, eingerichtet werden. Um nun die Pferde hierauf vorzubereiten und dazu zu befähigen, müſſen ſie freilich nicht früher als wie vierjährig und noch beſſer erſt als fünfjährig zum Wettrennen angehalten werden. In dieſem Alter ſind die Gelenke der Pferde gehörig feſt verkittet und ihre Glieder zur völligen Kraft herangereift. Erſt dann ſind ſie eher im Stande, die Trainir-Anſtrengungen (ſ. unten) auszuhalten, und weniger ausgeſetzt, unter dieſer Arbeit, welche ſo oft die zweijährigen verdirbt, zu erliegen. Der Preis für ein ſolches Rennen müßte freilich reichlich und hinreichend ſeyn, um es dem Züchter der Mühe werth zu machen, ſeine jungen Thiere bis ins gehörige Alter aufzubewahren. Wir dürfen nur auf den Eclipſe verweiſen, wenn wir einen Beweis ſuchen wollen, daß das Aufbewahren bis ins fünfte Jahr vom beſten Erfolge gekrönt wird; denn dieß wurde nicht vor dem beſagten Alter hervor-

gebracht. — Man mag die Wuth der Jagdrennerei noch ſo hoch ſchätzen, wenn nur dabei die Schwere der Gewichte mit dem Preiſe in gehöriges Verhältniß geſetzt würde, damit der Rennfreund ſein Pferd auch daran wagen kann. Ich kann nicht ſagen, daß ich fürs Jagdrennen beſonders eingenommen ſey: es tödtet und verdirbt viele gute Pferde, doch kann es nützlich werden, wenn Gewichte und Preiſe gehörig ſtark angeſetzt ſind; denn ſodann würden die Pferde darnach gezüchtet werden und wir davon eine ſtarke und ausdauernde Pferdezucht erlangen. Unſere Wettrennen, wie ſie jetzt ſind, wenn ſie gleich die Schnelligkeit befördern, ſind doch in Abſicht auf die Ausdauer für unſere Jagdrenner von keinem großen Vortheil. Um aber kurz zu ſeyn, bemerke ich noch, daß, wenn wir in Zukunft eine gute kräftige und ausdauernde Pferdezucht für den allgemeinen Gebrauch bilden wollen, unſere Wettrennen geändert werden müſſen und wir überhaupt nur für die Rennen unterſchreiben müſſen, deren Gewichte ſchwer und deren Diſtanzen länger ſind, wobei ja nicht zu vergeſſen, daß unſere jungen Pferde nicht eher in die Arbeit genommen werden, bis ſie das Alter von vier oder fünf Jahren erreicht haben.“ — Am zweiten Orte, S. 219, heißt es: „Wenn aber ein Umſtand mehr als wie irgend etwas anderes eine Ausartung der Wettrenn-Race bewirken könnte, ſo wäre es der unverſtändige und grauſame Gebrauch, junge Pferde zu früh in die Arbeit zu nehmen, woraus die natürliche Folge von der Hinfälligkeit ihrer Glieder ſchon vor dem rechten Alter hervorgeht. Childers und Eclipſe erſchienen nicht vor dem fünften Jahre auf der Rennbahn, aber viele unſerer beſten Pferde und vielleicht gerade diejenigen, die am meiſten ſich ausgezeichnet hätten, werden vor ihrer gehörigen Ausbildung vernichtet.“ (Vergl. auch Pferdezucht.)

Die engliſchen Renngeſetze beſtehen in Folgendem: a) Bei Strafe von 200 Pfd. Sterling darf kein Rennen unter der Summe von 50 Pfund abgehalten werden. b) Jedes Pferd, welches läuft, bezahlt 2 Pfund 2 Schilling als Steuer an die Krone. c) Kein Pferd darf laufen, deſſen Alter und Abkunft nicht durch die geeigneten Urkunden erwieſen ſind. d) Kein Pferd kann gewinnen, deſſen Reiter ſammt dem Sattel vor dem Ablaufen und nach dem Ankommen am Ziele nicht gewogen wurde, wobei ſich finden mußte, daß der Reiter das vorgeſchriebene Gewicht gehabt und behalten hat. Es werden dabei nur 2 Pfd. Uebergewicht geſtattet. e) Das eben bemerkte Gewicht des Reiters ſammt Sattel wird vorher, oder durch einen beſondern Vertrag für dieſes oder jenes Rennen, von den Intereſſenten beſtimmt, oder es gilt die Vorſchrift des Geſetzes, nämlich für ein zweijähriges Pferd 6 Stein, dreijähriges 8 Stein, vierjähriges 8 Stein 9 Pfd., fünfjähriges 9 Stein 1 Pfd., ſechsjähriges 9 Stein 5 Pfd. und für ältere Pferde 9 Stein 7 Pfd. (ein Stein, Stône, beträgt 14 Pfd.) *). f) Niemand darf ein geborgtes Pferd zum Rennen bringen. Jeder muß daher legal nachweiſen, daß das Rennpferd ſein Eigenthum iſt. Auch kann er nur Eins von ſeinen Rennpferden um denſelben Preis (Wette) laufen laſſen. Alles dieß bei Strafe der Confiscation des Pferdes. g) Pferde, die aus der Bahn brechen, ſtätig werden, ſtolpern oder fallen, und deßwegen von den Gegnern umgelaufen werden, haben verloren; es ſey denn, daß das Gegentheil vorher ausgemacht iſt. h) Jedes Rennen muß an einem Tage beginnen und

*) Dieſe Gewichtsausgleichung findet in neuerer Zeit Statt, während in den alten Renngeſetzen die Vorſchrift galt, daß ein Pferd von 5 Jahren 10 Stein, von 6 Jahren 11 St. und von 7 Jahren 12 St. Gewicht tragen mußte. Auch geſchah der zwei-, drei- und vierjährigen Pferde gar keiner Erwähnung, weil dieſe dazumal auf dem Turf noch nicht erſchienen ſind.

enden. i) Derjenige, welcher beim Rennen durch die Richter oder eine von ihnen verordnete Juri eines Betruges für ſchuldig erkannt iſt, wird für alle künftige Wettrennen als der Theilnahme unfähig erklärt. k) Geſchnittene Pferde, ſo auch kleine und ſchwache, ſind von den Wettrennen ausgeſchloſſen. l) Die Rennbahn (the course, or Race-ground) wird von den Intereſſenten zuerſt gewählt und beſtimmt, ſo auch das Alter der Pferde. Geſchieht letzteres nicht, ſo iſt jedes Alter vom zweiten Jahre an zuläſſig. m) Jeder Streit wird auf der Stelle durch die Richter entſchieden. Dagegen findet weder eine weitere Einrede noch Appellation Statt. n) Am Ziele haben jedesmal die Richter auf beiden Seiten zu ſtehen und durch eine Oeffnung (Diopter) in das Ziel zu ſchauen, um genau zu unterſcheiden, wann die Renner zum Ziele gelangen und welcher Pferdekopf die Linie zuerſt berührt. Sind die Richter nicht einig, ſo muß das Rennen an demſelben Tage zwiſchen den ſtreitenden Pferden wiederholt werden, und zwar nachdem die übrigen Rennen, die noch feſtgeſetzt wurden, vollbracht ſind. o) Der Club (der geſchloſſene Verein oder die Corporation) leitet jedes Renngeſchäft ohne Einmiſchung der Beamten des Königs, außer was obige Steuer an die Krone betrifft. p) Die Rennen können das ganze Jahr hindurch zu jeder Zeit und an jedem Orte, wo Rennbahnen ſind, gehalten werden. An dieſen Rennen nehmen jetzt in England faſt alle Bewohner, Reiche wie Arme, leidenſchaftlichen Antheil; man zählt 93 geregelte Rennbahnen an verſchiedenen Orten des Reiches, dann über 60 königliche Wettrennen in jedem Jahre, wobei die königlichen Preiſe (ſ. oben) gegeben werden, überdieß noch gegen 500 Privatrennen. Die Summe, welche ganz allein durch die Pferderennen jährlich in Umlauf kommt, ſoll ſich zwiſchen 7 bis 8 Mill. Gulden berechnen. In ſämmtlichen Grafſchaften, wo Wettrennen gehalten werden, bilden die Beſitzer von Rennpferden in der Regel geſchloſſene Geſellſchaften (Jockey-Clubs), welche alle erforderliche Anordnungen auf gemeinſchaftliche Koſten zu treffen pflegen, unter denen zuweilen Prinzen und Perſonen des erſten Ranges aus allen drei Königreichen Großbritanniens als Mitglieder ſich befinden.

Match iſt ein Wettrennen, wobei nur zwei Pferde concurriren; Sweep Stáke hingegen ein Rennen, wobei die Zahl der Pferde nicht auf zwei beſchränkt, ſondern ganz willkührlich iſt. Ein Intereſſent (Subscriber) bezahlt dabei ſo viel als der andere (z. B. 20 Guineen ein Jeder); deſſen Pferd nun gewinnt, der ſtreicht die ganze Summe aller zuſammengebrachten Wetten ein. Verpflichtet ſich Jemand mit dem Ausdrucke Play of Pay, ſo kann er die Wette nicht wieder zurücknehmen, ſondern muß den vollen Betrag bezahlen, ſein Pferd mag rennen oder nicht; hingegen drückt Half-Forfeit eine Bedingung aus, nur die Hälfte der eingegangenen Wette zu bezahlen, falls des Subſcribenten Pferd nicht zum Rennen kommt. Próduce-Stáke unterſcheidet ſich vom Sweep-Stáke nur dadurch, daß die Rennpferde insgeſammt von gleich guter und ausgezeichneter Herkunft (Próduce) ſeyn müſſen. Durch Tageblätter und Affichen ſind jene Pferde ſchon benannt, welche laufen. Dabei wird nicht allein auf erwachſene und junge, zwei- oder dreijährige, ſondern ſogar auf noch ungeborene Pferde gewettet.

Zu Newmarket, dem berühmteſten Wettrennplatze, laufen die Renner auf einem ebenen, kurz gehaltenen Raſen (Turf); die Laufbahn iſt ungefähr 15 — 20 Schritte breit; die Viertel-, halben und ganzen Meilen

ſind durch Stangen abgeſteckt, und in der Nähe des Ziels, an dem die Schiedsrichter (Stewards) auf einem erhöhten Gerüſte ihren Stand haben, iſt die Bahn durch Seitenbarrièren begrenzt. Jedesmal verſammelt ſich eine zahlreiche Menge Zuſchauer; der Wettring gibt das Bild einer rieſigen Geſellſchaft der verſchiedenartigſten Menſchen; die zur Seite aufgerichteten Tribunen ſind mit Tauſenden ſchöner Damen bunt geziert; man gewahrt eine drei- bis vierfache Reihe glänzender Equipagen, viele elegante Reiter und eine unzählige Menge Fußgänger, welche theils für die Bedürfniſſe des Magens, theils für Befriedigung der mannichfaltigſten Genüſſe ſorgen, wobei die Spielſucht keine geringe Rolle übernimmt. Die Gentlemans of the Turf, die eigentlichen Liebhaber dieſes Feſtes, beſehen zuvor den ganzen Haufen (the Field) der verſammelten Rennpferde und ſchließen auf dasjenige Pferd, das von ihnen für das beſte gehalten wird (Favourite), noch große Wetten. Gewöhnlich nach 12 Uhr Mittags beginnen die Rennen, und verkündet von der Stewards-Tribune die Glocke die Ankunft des Königs, ſo durchtönt ein tauſendſtimmiges Hurrah die Lüfte und man iſt eiligſt bemüht, die Bahn frei zu machen. Zu dieſer Zeit ſind ſämmtliche Jockeys, die beim Rennen reiten, bereits mit ihren Satteln gewogen und an die Linie geritten. Um das vorgeſchriebene Gewicht nicht zu überſchreiten, haben dieſe oft ſchon betagten Geſtalten durch Diät, Schwitzmittel und heftige Leibesübungen recht methodiſch die Abmagerung ihres Körpers betrieben. Nach ſehnſuchtsvollem Warten fällt das geſpannte Seil, die in Bereitſchaft gehaltenen Renner betreten die verhängnißvolle Bahn und man ſieht ſie abreiten, aber auch bald darauf in der Ferne verſchwinden. Beim Wettlaufe kommt es vorzüglich auf die Geſchicklichkeit des Reiters an und auf die Art, das Pferd in den Zügeln zu halten; man gebraucht nur die Trenſe, deren Gebiß ſo ſtark ſeyn muß, daß ſich das Pferd im Laufe vollkommen darauf legen kann, wobei es alſo den Kopf gegen die Arme des Reiters nach dem Boden ſtemmt; daher die Kunſtregel ſagt: „Ein guter Wettreiter muß ſein eigenes Gewicht in dem Maule des Pferdes zu tragen verſtehen.“ Nur Diejenigen, die hierzu gewöhnt wurden, können das Rennen beginnen, Andere würden den Athem verlieren und ſchwindlich werden, ſo ſchnell, dem Winde gleich, laufen die Pferde; zuerſt etwas minder, zuletzt aber mit einer Geſchwindigkeit, daß ihnen das Auge kaum folgen kann. Innerhalb der erſten Hälfte der zu durchlaufenden Strecke ſieht man das Glück der farbigen Reiter wechſeln, was dem überaus theilnehmenden Publikum neuen Stoff zu Wetten bietet. Je mehr aber die Streitenden ſich dem Ziele (Winning-Post) nähern und der Augenblick der Entſcheidung heranrückt, deſto hervorleuchtender zeigen ſich die beſſern Renner. Sie ſtrecken im Laufe den Hals mit dem Kopfe faſt zu einer Linie, und die Luft ſtrömt durch die Luftröhre in gerader Richtung in die Lungen. Die Jockeys, in den Bügeln ſtehend, legen ſich mit dem Oberleibe an die Hälſe ihrer Renner beinahe an, um den heftigen Widerſtand der Luft zu bekämpfen, und pflegen ſich bei etwas luftigem Wetter mit dem Halstuche den Mund zu verbinden, um leichter zu athmen; denn gewöhnlich wird die bemeſſene Diſtanz von 4 engliſchen Meilen in ſieben, höchſtens acht Minuten zurückgelegt. Dieſe Schnelligkeit der Rennpferde beruht ſowohl auf den Verhältniſſen ihres Gebrauches, als ſie eine Urſache deſſelben ſind, wie auf einer durch Uebung geſteigerten Kraft der Muskeln, welche zu ihrer Erhaltung wie der Magnet eine beſtändige Anwendung erfordern. Die Reiter ſuchen die Kräfte der Pferde nach dem Zeitmaße anzu-

ſtrengen und die höchſte Beſonnenheit beizubehalten; ſie wiſſen in den letzten günſtigen Secunden mittelſt ihrer Stimme, durch Sporenſtreiche und berechnete Peitſchenhiebe die äußerſte Kraft, ſo zu ſagen *den letzten Hauch* des Renners zu benutzen, um in dem entſcheidenden Augenblicke, der blitzähnlich erſcheint, die Linie *um eine Spanne früher* als die Gegner zu erreichen. Haben nun die athmenloſen und ſchweißtriefenden Pferde mit den letzten Sprüngen das Ende der Bahn erreicht, ſo überſtrömt den Sieger von Seite der gewinnenden Partei hellrauſchender Beifall. Herren und Damen eilen herbei, den *ausgezeichneten* Renner zu beſchauen und liebevoll zu beklopfen; und ſo ereignet es ſich zuweilen, daß einer der jungen Glücksritter den mit Schaum überdeckten Gewinner ſeiner jüngſt gewagten Wette in allem Ernſte mit Freudenthränen küſſend umfaßt. Nun wird der erſchöpfte Renner mit dem Schweißmeſſer (Scraper) behandelt, in Decken gehüllt herumgeführt, bis er wieder zu Athem gekommen, dann trocken frottirt und nach *engliſcher* Sitte mit einem Einguſſe geſtärkt, welcher aus Wein und Eſſig beſteht und mit Zucker oder Honig vermiſcht iſt. Außer dem Wettrennen auf ebener und geregelter Bahn zu *Newmarket*, *Ascot*, *Doncaſter*, *Epſom u. ſ. w.*, nach Terrain, Diſtanz und Gewicht bemeſſen, werden in *England* auch Feldrennen (Thurm-Jagden, Steeple-Chase) auf ungeregeltem, mit Gräben, Hecken und Wäſſern coupirtem Boden in möglichſt gerader Richtung abgehalten, jedoch bei allen vorkommenden Hinderniſſen *ohne Benutzung eines gebahnten Weges*, wobei ein Fernpunkt, gewöhnlich ein *Kirchthurm* oder ſonſtiger hoher Gegenſtand, zum Ziele erwählt iſt. Hierbei reiten die Eigenthümer ihre Pferde ohne irgend eine Gewichtsausgleichung gemeiniglich *ſelbſt*, und die Wetten ſind oft nicht unbedeutend. Dadurch wird ebenſo die Bravheit des Pferdes als auch der Muth und die Unerſchrockenheit des Reiters *ſcharf* auf die Probe geſtellt.

Ohne gehörige Vorbereitung würden wenige Pferde das Rennen beſtehen, oder viele an ihrer Geſundheit Schaden nehmen. Oeffentliche Rennen geben nur die Prüfung ab, die Vorübungen zu denſelben aber erhalten die vorzüglichſten Eigenſchaften der Pferde, wie Kraft und Ausdauer, conſtant. Die Vollendung der Muskelkraft zum Rennen auf der Bahn, wenn der Geiſt des Pferdes durch ſein edles Blut ſchon waltet, erfordert eine geregelte Uebung, welche *zwei Zwecke* zu erfüllen hat, die höhere Ausbildung des *Muskelvermögens* und das *Athemhalten* (le vent). Dieſe Uebung als Vorbereitung zur Rennbahn heißt in *England* Trainiren oder *Thätigmachen*. Man ſchreitet hierbei ſtufenweiſe vorwärts, damit die Flechſen und Sehnen allmählig an Stärke und Elaſticität gewinnen, das Fleiſch feſter und härter wird, die Lunge ihre ganze freie Ausdehnung erreicht, kurz, damit die ganze Maſchine den *höchſt* möglichen Grad von *Schnelligkeit* und *Ausdauer* erlangt. Das Haar bekommt den die völlige Geſundheit des Thieres beweiſenden Glanz, und die vermehrte, regelmäßig geleitete Arbeit ſteigert die immer zunehmende Freßluſt, welche nur durch ſolche Nahrungsmittel befriedigt wird, welche in kleinern Maſſen *den meiſten Nahrungsgehalt* enthalten und den Magen am wenigſten ausdehnen. Die Kunſt des guten Trainers (*Abrichters*) beſteht in der richtigen Beurtheilung jedes ihm anvertrauten jungen Pferdes durch gelinde Uebung und genau abzumeſſende Bewegung die Kräfte zu erwecken und zu prüfen, die Lungen und Verdauungswerkzeuge zu ſtärken, dieſe Uebungen auf eine für jedes Individuum paſſende Art zu ſteigern, ſo wie die Kräfte zunehmen, damit das Pferd unvermerkt für die Anſtrengung der Rennbahn geſchickt gemacht werde. Zu

dieſem Behufe ſind in England öffentliche Trainir-Anſtalten eingerichtet, wohin die jungen Pferde zum Unterricht gegeben werden; ſie finden ſich überall, aber beſonders in der Nähe jener Orte, wo regelmäßige Wettrennen gehalten werden. Der bei den Engländern übliche Kunſtausdruck Physic bezeichnet die Gabe milder und gelinde abführender Arznei (Präſervativ) nach heftiger Anſtrengung, Futterwechſel u. ſ. w. zur Verhütung ernſtlicher Krankheiten. In jenem Lande kennt man dieſe Arznei in Verbindung mit Aderläſſen als höchſt heilſam bei innerlichen Entzündungen und vermeint, daß ſie als Hülfsmittel zur Condition eines Pferdes eben ſo weſentlich iſt, als gute Stallpflege. Der Zweck dabei ſoll ſeyn, die Eingeweide durch Purganz von unreinen Stoffen zu befreien, die Blutmaſſe dünner und weniger entzündlich zu ſtimmen und die Verdauung durch den vermehrten Zufluß der Galle zu befördern. Die Pferde werden nach der Physic nicht eher geſchwitzt und ſtark bewegt, als bis die Muskeln feſt anzufühlen ſind und die Haut nicht leicht von denſelben abgezogen werden kann. Erſt nach vollendeter Condition der Pferde beginnen die Proberennen, wobei ſich Reiter und Pferd näher miteinander bekannt machen, und nach welchem ſie die eigentliche Rennbahn zur Wette betreten. Obgleich Arzneimittel noch häufig in den Rennſtällen Englands gebraucht werden, ſo benützt ſie der verſtändige Trainer nur dann, wenn es Noth thut, nicht aber bei jedem Pferde als periodiſch feſtgeſetzt; deſſenungeachtet hat die Erfahrung gelehrt, daß beinahe alle aus England auf den Continent gebrachte junge Vollblutpferde, wenn ſie ſchon in Training geweſen, längere Zeit hindurch ſchnell aufeinander kränkelten, wogegen dieſes bei den eben daher eingeführten Halbblut-Racen nicht der Fall war, welche gewöhnlich in kurzer Zeit von der Reiſe erſtarken und dauerhaft geſund bleiben. Sachkundige Thierärzte wollen übrigens wahrgenommen haben, daß vorzugsweiſe das engliſche Vollblutpferd zu Leberkrankheiten geneigt ſcheint, und vermuthen die veranlaſſende Urſache in jenen häufig beigebrachten Abführmitteln und wiederholten Aderläſſen.

Außer England ſind die öffentlichen Pferderennen in neuerer Zeit in vielen Ländern des Feſtlandes, namentlich in Frankreich bereits ſeit 1806, und jetzt insbeſondere als Förderungsmittel der Vollblutzucht im ruſſiſchen Reiche zu Uralsk, zu Orenburg, zu Lebedian im Gouvernement Tambow; in Ungarn zu Tarndorf; dann in Deutſchland zunächſt in Bayern und Würtemberg; in Meklenburg; in Preußen und Oeſterreich; in Holſtein; Braunſchweig und Hannover, meiſt ganz nach engliſchem Zuſchnitte eingeführt worden. Im Allgemeinen hat man, trotz der vorhergegangenen Warnungsſtimmen, alle Fehler der Engländer dabei adoptirt, und nirgends auch iſt es gelungen, dem pferdezüchtenden Publikum im Allgemeinen ein ſteigendes Intereſſe dafür einzuflößen. Die Theilnahme und Opfer, welche dem an ſich nicht verwerflichen Gegenſtande gewidmet wurden, rührten bis jetzt mehrentheils nur von den wenigen großen und reichen Landgutsbeſitzern her. Gewiß würde der gemeinnützige Zweck der Pferderennen überall beſſer erreicht werden, wenn man die hohen Einſätze von wenigen Theilnehmern mit geringen Einſätzen durch viele Theilnehmer vertauſchte, dann aber die jetzt von den berühmteſten Hippologen Englands gemachten Vorſchläge in praktiſche Erwägung zöge, namentlich nur vier- und fünfjährige ganz fehlerfreie Pferde, und dieſe mit ſchwererem Gewichte auf Bahnen mit Schwierigkeiten prüfen wollte. Wenn dann auch keineswegs der gewöhn-

lichen Landespferdezucht, würden die Rennen doch der reinedlen Pferdezucht förderlich werden können, wovon unſere jetzigen hippodromiſchen Hazardſpiele eher das Gegentheil thun. (S. „Ueber die Pferderennen als weſentliches Beförderungsmittel der beſſern ꝛc. Pferdezucht ꝛc., vom Staatsrath v. Hazzi." München, 1826. – „Beiträge zur Kenntniß und Beurtheilung der Pferderacen ꝛc., von C. Jöſch." Wien, 1837. — „Neueſte Stimmen aus England über den jetzigen Zuſtand der Zucht edler Pferde daſelbſt. Deutſch mit Anmerk. von Grafen v. Veltheim und C. v. Hochſtetter. Mit 14 lithogr. Tafeln." Berlin, 1837. — Ferner: „Verſuch eines Beweiſes, daß die Pferderennen in England ꝛc. kein weſentliches Beförderungsmittel der beſſern edlen Pferdezucht in Deutſchland werden können, von C. F. W. v. Burgsdorf." Königsberg, 1827. — „Bemerkungen über das engliſche Pferd, von F. v. Brinken." Weimar, 1827. — „Ueber die Eigenſchaften des Soldatenpferdes u. die Mittel, die Zucht desſelben zu fördern. Von G. G. Ammon." Berlin, 1828. — „Anſichten über die Entſtehung und Ausbildung des edlen Pferdes und die zur Verbeſſerung der Pferdezucht anzuwendenden Mittel ꝛc., von F. J. C. Pogge." Zweite verm. Aufl. Güſtrow, 1836. — „Einiges über edle Pferde, von Baron G. Biel." Dresden, 1830. — „Bemerkungen über den Nutzen d. landesherrl. Hof- und Stammgeſtüte und der Wettrennen nach engliſcher Art, von K. W. Ammon." Nürnberg, 1831. — „Ueber Wettrenner, Wettrennen und Pferdezucht, von Freiherrn v. Kloch." Breslau, 1835. — „Ueber Pferdezucht, Reitkunſt, Wettrennen und Rennpferde, von A. v. Bally." Stuttgart, Hallberger, 1836.)

Pferdeſtall. Die Einrichtung der Pferdeſtälle beſtimmen Natur und Verſchiedenheit der Pferde. Sind jene ſo angelegt, daß die Pferde mit den Köpfen nach der Wand zu geſtellt werden, ſo bleibt zwiſchen der Krippe und der Wand ein 3 Fuß breiter Gang, um die Pferde bequem füttern zu können. Befinden ſich die Krippen dicht an der Wand, ſo muß das Futter zwiſchen den Pferden hingetragen werden, und das Aufſtecken des Heues auf die Raufen iſt ſchwierig, bei beißigen und ſchlimmen Pferden zuweilen gefährlich; oder, die Pferde ſtehen in zwei Reihen, mit den Köpfen gegeneinander gerichtet, und dann bleibt ein 5 — 6 Fuß breiter Futtergang zwiſchen ihnen. In beiden Anlagen erfordert jedes Pferd einen abgeſonderten Stand. Die Stände laſſen ſich durch Pfoſten und darin eingeſchobene Bretter, oder auch bloß durch ſchwebende Standbäume trennen. Die Breite eines Pferdeſtandes beträgt 5 — 6, die Länge 8 — 10 Fuß. Stände für trächtige Stuten und Hengſte müſſen 7 — 8 Fuß breit ſeyn. Hinter den Pferden iſt ein 6 Fuß breiter Gang, der nach der Mitte etwas abgeneigt iſt, um den Abfluß der Jauche zu bewirken. Die Krippen ſtehen $3^{1}/_{2}$ — 4 Fuß hoch, von ihrem obern Rande bis zum Fußboden gemeſſen. 18 Zoll über der Krippe wird die Raufe angebracht. Die Krippen ſind im Lichten 1 Fuß weit und 9 Zoll tief; ſie werden aus Eichenſtämmen gehauen, oder aus dergleichen Bohlen feſt zuſammengefügt. Die vordere Kante wird mit Eiſenblech oder eiſernen Schienen beſchlagen, damit die Pferde das Holz nicht zernagen, und das ſogenannte Krippenſetzen nicht aus langer Weile erlernen. Steinerne Krippen ſind zu koſtbar und wegen Abreibung der Zähne nicht zu empfehlen. Abtheilungen in den Krippen ſind überflüſſig. Die Decken der Pferdeſtälle ſind, ſo wie in den Kuhſtällen, gewölbt oder mit Schalholz belegt. Die Stände werden ausgepflaſtert oder ausgebohlt, nach hinten etwas abhängig; man hat ſie auch mit zwölf hohen Stammklötzen auf die hohe Kante

ausgeſetzt. Die Höhe eines Pferdeſtalls darf nicht unter 10 Fuß ſeyn, doch iſt zu vieles Licht den Augen der Pferde nachtheilig; die Fenſter müſſen daher ſo angebracht werden, daß das Licht den Pferden nicht gerade auf die Augen fällt. Dunkle Ställe ſind nachtheilig, weil die Pferde, wenn ſie herausgeführt werden, zu heftig von dem Tags- und Sonnenlichte angegriffen werden. Die Fenſter müſſen eingerichtet ſeyn, daß ſie geöffnet werden können, um friſche Luft einzulaſſen. Statt der Dunſtröhren und Waſenfänge, die durch die Decke führen, ſind Luftzüge oben in den Seitenwänden weit mehr zu empfehlen. Iſt der Futtergang über 6 Fuß breit, ſo wird Raum genug für den Futterkaſten und anderes Geräthe ſeyn; wo nicht, ſo iſt eine beſondere Futterkammer nöthig. Zum Aufhängen der Pferdegeſchirre muß hinter den Pferden Raum genug ſeyn, wo denn die nöthigen Haken und Vorrichtungen anzubringen ſind. Die Häckſelkammer, nebſt Häckſelladen oder Maſchinen, iſt über dem Stalle anzulegen. In der Höhe des Futterganges befindet ſich gewöhnlich die Schlafſtelle der Knechte angebracht, und dieß iſt zweckmäßiger, als eine beſondere Schlafkammer. In Wirthſchaften, wo Pferde gezogen werden, ſind beſondere Fohlenſtälle nöthig, in welchen die Füllen frei umhergehen können; die Krippen ſind hier am beſten an der Wand anzubringen, 32 □ Fuß iſt für ein Fohlen hinlänglicher Raum.

Pferdezucht *) im weitern Sinne begreift alles die Natur, Behandlung und Nutzung des Pferdes Angehende; im engern Sinne aber die Erzeugung und Aufziehung dieſes Thieres. In beiderlei Beziehung wird hier eine überſichtliche Darſtellung dieſes Zweiges der Viehzucht, inſofern einzelne Gegenſtände desſelben nicht bereits eine beſondere Behandlung erfuhren, gegeben werden. — Die *Aufzucht* der Pferde wird entweder *geſtütsmäßig* (ſ. *Geſtüte*) oder *hauszüchtlich* betrieben. Die erſte Art eignet ſich nur, unabgeſehen von begünſtigenden politiſchen und localen Verhältniſſen, für den größern und wohlhabenden Landwirth. Schon die *Kenntniſſe*, welche der Betrieb der hochedlen Pferdezucht — denn nur eine ſolche kann in zahmen Stutereien rentiren — erheiſcht, wird der kleinere und unvermögendere Landbauer ſich ſelten im entſprechenden Grade aneignen vermögen. Seine Stellung in der Geſellſchaft wird es ihm erſchweren, der Vortheile theilhaftig zu werden, welche den Unternehmungen des Landwirths aus höherem Stande, in Folge des Conflicts gleichartigerer Intereſſen, zufließen. Darauf aber begründet ſich gerade ein großer Theil des *Rufs*, ohne deſſen Poſaunenton auch eine *glückliche* Zucht nicht beſtehen kann. Als ſicherer Erwerbszweig für den Landmann im Allgemeinen empfiehlt ſich nur diejenige Zucht, wo neben den Pferden, welche für den Zweck des Ackerbaues dienen, jährlich einige Füllen zugezogen werden. Sie kann ſich unter entſprechenden Verhältniſſen der Geſtütszucht im kleinern Maßſtabe ſehr nähern, wie wir denn das bei den *engliſchen* Farmern, bei den *holſteiniſchen* Bauern, bei dem *Oldenburger* und den Landwirthen mehrerer Marſchgegenden gewahren. In der That iſt dieß die ausgebreitetſte Pferdezucht **). In mehrern Gegenden unterhält der Staat die Beſchäler, ſendet ſie ins Land zur Bedeckung dieſer Stuten, welche mit den Landgeſtütbeſchälern die *Landespferdezucht* begründen. — Die Pferdezucht des Bauers iſt nach dem Culturzuſtande, Wohlhabenheit, Reichthum des Bodens,

*) Dankbar erwähnen wir hier ſpeciell der Schriften *Dieterichs*, welche uns bei Ausarbeitung dieſes Artikels unterſtützten. Andere nur Anhalt gewährende Autoritäten ſind an den betreffenden Stellen namhaft gemacht.

**) S. *Ammon's* Handbuch der Pferdezucht S. 193 u. f.

Digitized by Google

oder nach der Freiheit und Nichtfreiheit ſeiner Verhältniſſe ſehr verſchieden. In den ehemaligen polniſchen Provinzen, wo die Bauern noch Unterthanen und die Frohndienſte alle Cultur zerſtörend ſind, ſind auch die Pferde, welche er erzieht, zu Zwergen ihrer Gattung herabgeſunken. Mangel an Nahrung von Jugend an, Quälerei durch frühe und überſtrengte Arbeit haben ſie ſo geſtaltet. Sie ſind nur für die Arbeit dieſer gequälten Ackerwirthe, und weder für die Armee, noch für den Handelsverkehr brauchbar. Sie ſind daher an ihren ſtiefmütterlichen Boden feſtgehalten, aber im höchſten Grade ausdauernd, Hunger und Durſt ertragend. In den cultivirtern Staaten Europas, beſonders in Deutſchland, wo auf dem Stande des kleinen Ackerwirths nicht mehr ſchwere Dienſte haften, wo die Gemeinhutungen aufgehoben ſind, der Ackerbau ſich auch des kleinſten Theils des Bodens bemächtigt hat, wo es an Weideflächen fehlt, da iſt wieder die Pferdezucht in anderer Art beſchränkt: der Landmann iſt gezwungen, wenn er noch Pferde erziehen will, ſie im Stalle zu erziehen. Hier leiden die jungen Pferde wieder in ihrer Ausbildung; ſie wachſen zwar groß, aber ohne die gehörige Ausbildung ihrer Kräfte. Nur in einigen Theilen Deutſchlands ſtellen ſich die Verhältniſſe beſſer für die Pferdezucht. Es ſind jene, welche große Wieſen- und Weideflächen an Strömen, oder ausgedehnte Hutungen in Gebirgen beſitzen. Daher findet man in Deutſchland häufig den Verkehr mit Füllen im erſten Jahre ihres Alters, weil die mit Graswuchs und Weideflächen verſehenen Landestheile mehr Stuten halten, als ſie für die Aufzucht der Füllen bedürfen, und den Ueberſchuß an Füllen, den ſie nicht ſelbſt erziehen können, den Märkten zuführen. — Sehr geeignet für die Pferdezucht und daher dieſe dort ſehr verbreitet, findet man mehrere Landesgegenden Deutſchlands, Englands und Frankreichs, wo an dem Ausfluß breiter Ströme, an Seeufern ſich große Strecken des üppigſten Marſchlandes finden, wo Weideflächen und Flächen zum Heuanbau im Ueberfluß vorhanden ſind, dort wird die Pferdezucht auch von Bauern und kleinen Landwirthen in der größten Ausdehnung betrieben. Dieſe Gegenden ſind es, welche die Pferde noch wohlfeil erziehen, mit dieſem Artikel einen ausgedehnten Handel treiben und den bedürftigen Landestheilen, oder ſelbſt dem Auslande, noch Pferde abgeben können. Solche Gegenden ſind ſehr für Pferdezucht geeignet, obgleich ſie die Eigenſchaften des Pferdes nicht günſtig entwickeln, dieſe, auf üppigen, wäſſerigen und treibenden Weideflächen erzogenen Pferde meiſtens ſehr zu Krankheiten geneigt ſind, und mancherlei Schwächen an ſich tragen, ſo erwachſen ſie doch zu Größe und guter Geſtalt, und werden ſtets von Käufern geſucht. Wenn die Pferdezucht ſolcher Gegenden durch edle Landgeſtütsbeſchäler unterſtützt wird, welche edles Blut, regelmäßigen Bau in die dortigen Pferderacen hineinbringt, dann kann auch die Pferdezucht ſolcher Gegenden Werth haben und ſich Ruf erwerben. So hat England in ſeinen nördlichen Provinzen, auch in Marſchgegenden eine Pferdezucht, welche fortwährend durch das Blut der Rennrace verbeſſert wird, und für den Handelsverkehr viele werthvolle Thiere liefert. Die Hauszucht oder die Pferdezucht der Bauern iſt in Deutſchland und auch wohl im übrigen Europa die verbreitetſte und nützlichſte, beſonders ſeitdem ſich die Zahl der Geſtüte der großen Gutsbeſitzer und auch der fürſtlichen Privatgeſtüte ſehr vermindert hat, indem ſie die Pferde für den Ackerbau, den Verkehr, und in manchen Ländern auch die Armeepferde hergibt. Dort, wo ſie von Seiten des Staates durch edle Landgeſtütsbeſchäler unterſtützt wird, iſt ſie im Fortſchreiten auch dort, wo ſchwere Frohndienſte ſonſt

den Landmann gedrückt haben, welcher jetzt, davon befreit, ſeinen Pferden eine beſſere Pflege angedeihen laſſen kann. Sie verbreitet ſich allmählig mehr, und kann, wenn nicht Kriege von Neuem dieſelbe ſtören und den Mutterſtamm nebſt den Landgeſtütbeſchälern denſelben entziehen, in einigen Jahrzehenden ſehr bedeutend werden.

Die Hauptveredlungsquellen der deutſchen Pferdezucht ſind bekanntlich engliſches Vollblut, und der Stammvater von dieſem der, freilich häufig verſchrieene, Araber. Eine Darſtellung des erſtern iſt bereits in dem Artikel „Pferd" gegeben, zugleich aber auch angedeutet, daß nicht jeder berühmte Wettrenner und auch nicht jedes ſogenannte Vollblutpferd die Anſprüche der Zucht erfülle. Es mag hier die paſſende Gelegenheit und an der Zeit ſeyn, darauf aufmerkſam zu machen, daß überhaupt Englands Pferdezucht in neuerer Zeit nicht nur mit den geſteigerten Anforderungen an edle Gebrauchspferde, die als der Zweck aller Züchtungen nur geltend gemacht werden kann, nicht gleichen Schritt gehalten, ſondern für dieſen Zweck im Allgemeinen unbezweifelt Rückſchritte gethan hat, und zwar ſind durch die bei der Züchtung edlen Blutes ausſchließlich im Auge behaltene Eigenſchaft der Schnelligkeit viele der übrigen, für ein edles Gebrauchspferd erforderlichen Eigenſchaften verringert worden *). Hören wir, wie ein anerkannter Sachverſtändiger, der Herr Major von Erichſen in Braunſchweig, ſich ganz kürzlich über dieſen Gegenſtand und über die Mittel, die der deutſche Züchter zu ergreifen hat, um die Klippen zu vermeiden, die ſich im Muſterlande ſelbſt verlauten laſſen, ausſpricht **). Bei der jetzigen Menge von Vollblutpferden, heißt es, muß der Mangel an ſolchen dieſer Gattung, die ſich für den praktiſchen Gebrauch eignen, nothwendig befremden. Nimrod (ein berühmter Sportsman und hippologiſcher Schriftſteller) ſagt: „Kaum der zwanzigſte Theil unſerer Jagdpferde iſt Vollblut," und Ringwood führt an: „Ich kann kein Vollblut als ausgezeichnetes Jagdpferd anerkennen, das nicht 12 und 13 Stein querfeldein mit Leichtigkeit zu tragen im Stande iſt, und ein ſolches iſt in allen mir bekannten Jagd-Etabliſſements eine große Seltenheit; ich vermag nur ungefähr ein halbes Dutzend ſolcher Vollblutpferde darin aufzuzählen. Dieß muß auf die Schlußfolge führen, daß das bei der Zucht derſelben leitende Richtmaß nicht das richtige ſey. Dieſe Anſicht wird durch die Verſicherung Craven's bis zur Gewißheit geſteigert, indem er uns ſagt: „Die meiſten Vollblutpferde, welche ſich auf dem Jagdfelde vortrefflich beweiſen, ſind ſolche, die bei der Schnelligkeitsprüfung nicht genügt haben, weil entweder ſich ihre Kräfte noch nicht entwickelt hatten, oder ſie von zu ſtarkem Knochenbaue waren"; kurz, die Urſache liege wo ſie wolle — „ſie haben die Rennprobe nicht beſtanden, aber dennoch der höchſten Anforderung, die Menſchen an ein Pferd, für jeden Gebrauchszweck, faſt ohne Ausnahme, ſtellen können, entſprochen", d. h. ſie blieben, mit einem Manne auf dem Rücken, im ſchnellſten Laufe von 25 Minuten bei den Hunden der ſchnellſten Gattung. Wer kann hiernach noch Anſtand nehmen, die Unrichtigkeit der Probe in Zweifel zu ſtellen. Daß die ausſchließliche Fähigkeit der

*) S. „Neueſte Stimmen aus England über den jetzigen Zuſtand der Zucht edler Pferde daſelbſt. Deutſch, mit Anmerkungen herausgegeben von Grafen R. v. Veltheim und C. v. Hochſtetter." Berlin 1837. (J. F. Leich in Leipzig.)

**) A. angef. O. S. 350 u. f.

höchſten Schnelligkeit alle die andern, einem Gebrauchspferde nöthigen Eigenſchaften enthalten ſolle (wie man uns glauben machen will), wird dem ſehr ſchwer zu begreifen, der von Jugend auf mit Pferden vertraut geweſen iſt; wem, unter dieſe Kategorie gehörend, wären nicht ſchon ſehr ſchnelle Pferde (nach ihrer Art) vorgekommen, die dabei überhaupt oder ſchlecht gerippt, oder die ſtolprigſten Teufel, oder nicht ſelten die ſchlechteſten Freſſer ꝛc. geweſen wären. Angenommen aber, das Richtmaß unſers Rennſyſtems ſey das richtige, ſo muß es ſehr Wunder nehmen, daß ſo wenige der im Examen beſtandenen Pferde auf das Jagdfeld übergehen; denn alle können ſie doch unmöglich zur Zucht verwandt worden ſeyn. Wie kommt es ferner wohl, daß unter unſern jetzigen gewöhnlichen, aber ſchon veredelten Gebrauchspferden ſich ſo viele ſpinnenbeinige finden, was ſonſt nicht der Fall war? Wo iſt das vortrefflich geſtellte, ſchon veredelte Pferd geblieben, das der Engländer mit der Benennung „Hunter“ bezeichnete und noch jetzt der Deutſche, nur in der Erinnerung noch, als das „engliſche Pferd vom alten Schlage“ zu benennen pflegt? — Dieſes Pferd, das der Ruf der engliſchen Pferdezucht ſo hoch geſtellt hat, groß, kräftig, von dem ſchönſten Ebenmaße, das den Reiter mit freien Zügeln bei der größten Sicherheit querfeldein über jedes Terrain trug und zu allen Leiſtungen der Welt fähig, dabei aber nicht im Stande war, ein geſtecktes Ziel auf einem Boden wie Sammet eher zu erreichen, als ſein Vater, der ganz edle Gaul; von dieſem Theile der Erbſchaft blieben ſeine unebenbürtigen Kinder ausgeſchloſſen, bis auf den heutigen Tag. Aber indem durch die ausſchließliche Rückſicht auf Schnelligkeit die übrigen, ſeinen Abkömmlingen bis dahin mitgetheilten Eigenſchaften an ihm ſelbſt vernachläſſigt und geſchwächt wurden, vermochte er auch ſolche Kinder zu zeugen nicht mehr; denn er ſelbſt iſt zu fein (in Form) geworden; man legt ihm im Examen nicht mehr die Frage vor: Kannſt du, mit einem Manne auf dem Rücken, der ſich ſatt gegeſſen hat, ein auf vier engliſche Meilen geſtecktes Ziel eher erreichen, als dein Bruder? Seit dem Ende des letzten Jahrhunderts, dieſem Zenith der Pferdezucht, ſtellte man dieſe Frage nicht mehr, und von dieſem Zeitpunkte datiren ſich, meiner Meinung nach, die Rückſchritte für praktiſche Zwecke, und es wird damit ſo lange ſchlecht ſtehen, als wir bei Erwähnung von Vollblutpferden „einzelne als mit kräftigen Schenkeln verſehen“, hervorheben müſſen. So lange, als ſelbſt die allerſchnellſten, aber mit Erbfehlern behafteten Pferde nicht von der Fortpflanzung ausgeſchloſſen bleiben und kräftige ſtarke Schenkel nicht Bedingung bei einem Vollblutpferde, ſo gut wie Schnelligkeit ſind, iſt, nach meiner Logik, das Syſtem unſerer Vollblutzucht noch unvollkommen; es ſey denn, daß wir den Wettlauf als den Zweck ſelbſt (wie es das Anſehen erlangt hat), und nicht als das Mittel zum Zweck wollen gelten laſſen. — Nicht ſelten hört man die Aeußerung, „daß die Stärke der Knochen nicht entſcheidend ſey“; es ſcheint mir hier am rechten Orte, dieſer Anſicht zu begegnen. Ich ſtehe nicht an, die Knochenſtärke der Schenkel für das Sinnbild, oder vielmehr als den Andeuter der Kraft gelten zu laſſen; aber nicht in dem Sinne, wie es irrigerweiſe häufig verſtanden wird; denn ſehr unrichtig wäre z. B. die Behauptung, daß ein gemeines Pferd, in Folge ſeiner ſtärkern Knochen, mehr Kraft habe, als ein edles von minder ſtarken Knochen; aber bei Pferden von gleicher Gattung wird das Pferd von ſtärkern Knochen, bei übrigens gleichen Eigenſchaften, Vorzug vor dem minder ſtarkknochigen verdienen, und zwar deßhalb, weil die Knochen die großen Stützen des ganzen Körpers ſind und bei ſtarken Knochen auch die Sehnen

mehr Umfang, mithin auch, verhältnißmäßig zu den dünnern, mehr Kraft haben, ebenſo wie die dickere D-Saite der Violine ſtärker als die von gleicher Beſchaffenheit, aber minderſtarke E-Saite iſt; endlich noch finden bei ſtärkern Knochen auch die Muskeln mehr Raum zu ihrer kräftigern, umfangreichern Entwickelung. — Legt man mir demnach die Frage vor: „Worin denn nun das Richtmaß für edle Pferde beſtehen ſolle?— ſo würde ich antworten: *In einer Prüfung durch eine der höchſten, in des Pferdes Beſtimmung liegenden Leiſtung.*“ Wem alſo es nicht genügt, ein Pferd zu kaufen, deſſen reines Blut erwieſen iſt, und deſſen Form und Ebenmaß ſeinen Anforderungen entſpricht, der mag es der Prüfung auf einem Rennen unterziehen, am beſten mit Hinderniſſen oder einer Steeple-Chace, mit dem Gewicht eines Mannes und einer Diſtanz von einer *deutſchen* Meile. Dieß iſt das Richtmaß, das ich, für *praktiſche* Zwecke, allein für geeignet halten kann, durch welches von ſelbſt die gerechten Vorwürfe von zu frühem Gebrauch ꝛc. beſeitigt werden. — Man kann einer Prüfung durch Rennen mit Hinderniſſen oder Steeple-Chace den Einwand entgegenſtellen, daß hierbei die Tüchtigkeit des Reiters zu entſcheidend iſt, um beim erſten Male ein richtiges Urtheil zu gewinnen. Sehr war! aber es bleibt ja Jedem unbenommen, dieſe Probe unter einem guten Reiter geſchehen zu laſſen; überhaupt wird der Sachverſtändige ſehr bald hierbei zu beurtheilen im Stande ſeyn, was das Pferd leiſten kann, und leicht erkennen, was auf Rechnung des ſchlechten Reiters zu bringen ſey, ſo wie ihm auch noch der Vortheil bleibt, es ſelbſt erproben zu können. Hiernach aber bin ich weit entfernt, die Vortheile zu verkennen, die für uns ſelbſt aus dem jetzt beſtehenden Rennſyſtem bei allen ſeinen Mängeln hervorgegangen ſind. Wir ſchulden ihm für die Bewahrung der edlen Gattung, für die Verbreitung derſelben und das geſteigerte Intereſſe am Pferde im Allgemeinen, wie noch für ſo manche andere Vortheile; ich beklage aber, daß man bei der Zucht des edlen Blutes den praktiſchen Zweck nicht mehr im Auge behalten hat. Wäre dieß von jeher fortgeſetzt geſchehen, ſo würden wir jetzt in unſerer Pferdezucht weiter ſeyn; es würde uns nicht ſo ſehr an der Gattung *praktiſcher* Vollblutpferde fehlen, auf deren Mangel *Craven* und mit ihm ſo viele andere ſeiner Landsleute hindeuten; wir würden jetzt auf einem Vollblut, oder mindeſtens einem Hunter von altem Schlage, den Hunden auf dem Jagdfelde folgen, die wir uns leider noch mit einem Gaule untergeordneterer Gattung begnügen müſſen u. ſ. w. Aber ich ſehe auch die Unmöglichkeit einer plötzlichen und durchgreifenden Aenderung der beſtehenden Einrichtungen unſers jetzigen Rennſyſtems, mit allem, was dahin gehört, wohl ein, zu viele Intereſſen würden dadurch verletzt werden; für manche der Züchter iſt die Aufrechthaltung des jetzigen Syſtems eine Lebensfrage geworden, kann es uns daher befremden, daß ſie laut aufſchreien, wenn ſich eine Stimme über die Mängel deſſelben mit ſeinen Folgen vernehmen läßt, was aber immer als ein Zeichen gelten wird, daß die wunde Stelle getroffen ſey. Unter dieſen Umſtänden kann ich eine plötzliche Aenderung des beſtehenden Syſtems nicht einmal wünſchen, zumal es, meines Erachtens, mit der Zeit von ſelbſt, wie jede gute Sache, die richtige Bahn finden wird. Hierzu ſcheint mir der mit dem beſtehenden Rennſyſteme recht gut verträgliche Vorſchlag *Craven's* *) ſehr angemeſſen, nämlich, daß ſich Züchter auf die ausſchließliche Zucht von *Vollblut-Jagdpferden* (was bei mir gleichbedeutend mit *edlen Gebrauchspferden für alle Zwecke* iſt) legen ſollen, die ſich durch kräftigen Gliederbau, Regel-

*) S. Sporting-Magazin 1836, Juli- und Auguſt-Heft.

mäßigkeit der Form und fehlerfreie Schenkel auszeichnen, dabei eine dem Zweck entſprechende Erziehung bis zu ihrer Reife genießen. Bis wir auf dem Punkte ſtehen, nur ganz edle Pferde in hinlänglicher Zahl für das Jagdpferd und Anforderungen ähnlicher Art zu beſitzen, würden aus dergleichen Etabliſſements auch Pferde einer untergeordneten Gattung aus Nichtvollblutſtuten hervorgehen können, die uns wieder das engliſche Pferd vom alten Schlage vor die Augen führten, und die gute Preiſe lange zu ſuchen, gewiß nicht nöthig haben würden, für das Jagdfeld wie für die Rennbahn. Welchen Nutzen für unſere Landgeſtüte würden Hengſte aus ſolchen Etabliſſements gewähren; man ſehe die Produkte von kräftigen Vollbluthengſten Sr. hochfürſtl. Durchlaucht des Herzogs zu Schleswig-Holſtein-Auguſtenburg aus gemeinen Landſtuten. Leider hatte ich nicht Gelegenheit, mich durch eigenen Augenſchein darüber zu belehren, aber nach dem Urtheile eines unbezweifelten Kenners ſind jene Hengſte meiſt vortrefflich, und die angeführten Producte von dieſen haben ihn in Erſtaunen geſetzt. Man iſt mitunter der Anſicht, daß eine Paarung mit ganz edlen und gemeinen Pferden wegen ihrer Heterogenität kein günſtiges Reſultat gewähre, daß man dem edlen Typus zu ſeiner Entwickelung erſt hinreichende Zeit laſſen müſſe, mithin in Landgeſtüten, z. B. in den erſten Generationen, die Anwendung von Halbbluthengſten vorzuziehen ſey u. ſ. w. So weit entfernt ich auch davon bin, mir hierüber ein Urtheil anmaßen zu wollen, kann ich jedoch dieſer Meinung nicht beitreten; denn durch den Halbbluthengſt iſt ein Rückſchlag zur Gemeinheit um ſo möglicher, wogegen von Vollblut das Product mindeſtens an intenſiver Kraft gewinnt, und warum ſollte es nicht auch in der Form gewinnen, wenn es auch nur ausſchließlich irgend einen Theil derſelben vom Vater erbt, wenn nämlich dieſer die Knochenſtärke und Stämmigkeit beſitzt, wie ich ſie im Vollblut nur ſtatuire. Ueberhaupt, wo das väterliche Blut, das Blut gemeiner Mütter, nicht in dem Maße dominirt, wie dieß nur bei Vollbluthengſten der Fall iſt, da kann auch die Veredlung der Landesrace nicht auf gleich erwünſchte raſche Weiſe fortſchreiten. Wenn Fälle exiſtiren, wo dieſe heterogene Paarung mißglückt iſt, ſo möchte wohl die Urſache in der zu feinen Form des Hengſtes zu ſuchen ſeyn; und da es uns überhaupt noch an hinlänglicher Erfahrung hierin fehlen möchte, ſo bleibt uns nur übrig, unſern Blick dahin zu wenden, wo dieſe Verſuche gemacht worden ſind, und da waren, wie erwähnt, die Reſultate ſo glänzend. Sind die Grundſätze in der Pferdezucht analog denen der Schafzucht, ſo erlaube ich mir, als Beleg meiner Anſicht, das Verfahren des ſo ausgezeichneten Schafzüchters, des Hrn. von Cramm auf Sambleben, anzuführen, der unlängſt bei Annahme eines Grundſtücks grobwollige Landſchafe mit übernommen und ſogleich mit dem allerfeinſten Bocke ſeiner Stammſchäferei gepaart hat. Die Producte ſind im höchſten Grade befriedigend ausgefallen. —

Richtiger, dünkt uns, konnten wir unſern deutſchen Geſtütsbeſitzern den Weg nicht vorzeichnen, welchen ſie bei ihrer Racebildung einzuſchlagen haben, als durch die Mittheilung der obigen, mit eben ſo vielem Freimuth als erſchöpfender Sachkenntniß geführten Relation. Es iſt eine angenehme Genugthuung, nach 10 Jahren die Richtigkeit einer individuellen Anſicht von der Stimme der Erfahrung beſtätigen zu hören, während ihre erſte und einzelne Aeußerung uns die heftigſten Vorwürfe der Ignoranz, des Verraths an der guten Sache ꝛc. zuzog. So ſehr wir übrigens in allen obigen Reflexionen dem trefflichen Erichſen beipflichten, und ſo innig wir wünſchen müſſen, daß unſere größern Pferdezüchter ſeine, gewiß einzig richtigen, Anſichten adoptiren möchten, ſo kön-

nen wir uns doch nicht ganz mit einer weitern Meinung desſelben, „daß wir mit der Zeit noch ſo weit kommen würden, auch Vollblut zur Feldarbeit in vielen Gegenden Deutſchlands, und zwar mit Vortheil anwenden zu können“, befreunden. Wir halten es vielmehr *) — denn wir haben mehrjährige Gelegenheit gehabt, ſtarkknochige Blutpferde in der Arbeit zu betrachten — angemeſſen, dem kleinern Züchter, dem Hauszüchter, ſelbſt wenn ſeine Kräfte, d. h. ſeine Kenntniſſe und ſein Vermögen, es geſtatten, ſeine Zucht auf Vollblut zu begründen, noch lange, vielleicht für immer die Erziehung eines tüchtigen Wagenſchlages (ſ. oben bei „Pferd“) anzuempfehlen. Dieſer kann, je nach der Localität, für den Gebrauch beim Ackerbau ſtärker oder ſchwächer erzogen werden; es ſind dieß die Pferde, welche in der Erziehung keine außerordentliche Sorgfalt und Anſtalten erfordern, die, gehörig erzogen, durch gute Preiſe die Zucht lohnen, und aus denen auch das Bedürfniß unſeres Militärs, ſowohl zum Zug als zum Reiten, befriedigt werden kann. Strebe denn nur der größere Pferdezüchter darnach, ſeine Vollblutzucht dergeſtalt zu leiten, daß aus ihr tüchtige, in jeder Hinſicht zweckentſprechende Stammväter Behufs der ſchnellen und vollkommenen Bildung jener für das allgemeine Bedürfniß ſo wichtigen Pferderace hervorgehen dürften. Der Hauszüchter aber werde inne, daß es meiſtens nur Mangel an Kenntniß und fehlerhafte Behandlung der Füllen bei der Aufzucht iſt, welche ſeine Pferdezucht in ihrem Fortſchritten aufhält, Fehler, die ein umſichtiger Beobachter und Kenner der Sache gewiß ſehr richtig darin bemerkte, daß 1) der Landmann ſeine Füllen gewöhnlich nicht gut in den erſten Jahren der Ausbildung pflegt und abwartet; 2) ſie zu früh, vor ausgebildetem Wachsthum, gebraucht; 3) ihnen durch das Verwenden der Mütter zur Arbeit entweder die Milch zu lange entzieht, indem man ſie einſperrt, oder daß man ſie auf weite Entfernung, ja halbe Tage lang, neben den Müttern herlaufen läßt, ſie übermüdet, und 4) daß der Bauer in einigen ſehr bebauten Gegenden, bei Mangel an Weideflächen, die Füllen von der Geburt an ſchon neben den Müttern im Stalle aufbindet und ſie von aller Bewegung und Uebung der Kräfte zurückhält, wodurch beſonders die Ausbildung der Füße ſehr behindert und dieſelben von erſter Jugend an zu allen Mängeln vorbereitet werden.

Es bleibt uns noch übrig, im Intereſſe der größern Pferdezüchter, ein paar Worte über den Stammvater unſers edlen Blutes — den Araber — zu ſagen. Bekannt iſt, daß das engliſche Vollblutpferd jenen ſehr in den Hintergrund geſchoben, indeß erfreulich die neuere Bemerkung, daß mehrere von Seiten der Regierung geleitete größere Züchtungsinſtitute, dem arabiſchen Pferde jetzt eigenthümliche Vorzüge beizulegen, mehr als früher geneigt ſcheinen Wenn man bedenkt, daß es der Hauptzweck genannter Anſtalten iſt, ausgezeichnete Reit- und Soldatenpferde zu produciren, und man beſteigt nun ein daraus hervorgegangenes engliſches Blutpferd, ſo wird kein Vorurtheilsfreier und Wahrheitsliebender, kein praktiſch gebildeter Reiter und Kriegsmann, bei allen ſonſtigen Vollkommenheiten des Produkts, ſeinem Gebrauchswerthe den Vorrang vor dem ſo viel elaſtiſcheren, leicht in der Hand gehenden, in ſo hohem Grade gewandtern, eben deßhalb aber ſicherern, obwohl kleinern Araber einzuräumen geneigt ſeyn. Aber die Schwierigkeit, echte Araber zu bekommen, und der Modegeſchmack, der nur große Pferde will, die gewiß noch lange unterhaltene Meinung, daß größte Schnelligkeit Bürgſchaft

*) Mit Bezug auf unſere, im Vergleich mit der engliſchen, ſehr anſtrengende Ackerarbeit, die eine dem Vollblut wohl ſchwerlich einzuimpfende Temperamentsruhe erheiſcht.

ſey für höchſte Kraft, werden der Racebildung durch arabiſches Blut in den meiſten Ländern nur wenig das Wort reden. Vielleicht, daß der richtigere Weg, den jene mit arabiſchem Blute züchtende Anſtalten einſchlagen, nämlich aus hinlänglich reiner Quelle entſprungene Araber mit kräftigen ſtämmigen Stuten edler Race zu paaren, auf Tugenden aufmerkſamer macht, welche ſchwerlich jeder, auch der reinſten, deutſchen Vollblutszucht in gleichem Grade angehören werden.

Gehen wir jetzt zur eigentlichen Paarung, Zucht und Pflege der Pferde über *). — Die Pferde ſind mit dem vollendeten vierten Jahre hinlänglich ausgebildet, um ſich ſelbſt fortzupflanzen. Vier- bis fünfjährige Hengſte ſind die zum Geſchäfte der Paarung bereitetſten und fruchtbarſten; und wenn man auch ſieht, daß Pferde noch mit 20 und mehr Jahren als Beſchäler verwendet werden, ſo wird man aber auch finden, daß ſolche alte Thiere oft vergeblich ſich anſtrengen, und fruchtloſe Verſuche machen, eine Function zu vollführen, die nur im jugendlichen Alter eben ſo raſch als fruchtbar ausgeübt wird. Es iſt gewiß keinem Zweifel unterworfen, daß eine der weſentlichſten Urſachen des häufigern Gelteſtehens der Stuten in jenen alten Hengſten geſucht werden muß, die man, weil ſie noch Luſt zur Paarung zeigen, als Beſchäler anwendet, ohne zu unterſuchen, ob ſie auch hinlänglich Vermögen beſitzen, die Stuten nicht bloß zu decken, ſondern auch zu befruchten **). Den Act der Paarung — das Beſchälen — unterſcheidet man in dem freien und dem Beſchälen an der Hand. Erſteres wird in halbwilden Geſtüten als in Heerden folgendermaßen geleitet. Man theilt je 30 Stuten immer einen Hengſt zur Beſchälzeit zu und läßt ſie ungeſtört zuſammenweiden; er nähert ſich der hitzigen oder roſſigen Stute und beſchält (beſpringt, belegt) ſie nach ſeinen Kräften und ſo lange ihn die Stuten annehmen wollen. Bei dieſer Art des Beſchälgeſchäftes muß aber durchaus darauf geſehen werden, daß nur gleichartige Thiere und von gleichartigem Schlage frei zuſammengelaſſen werden, damit ſie ſich paaren möchten. Bei dieſem freien Beſchälen iſt keine weitere Vorſicht, hinſichtlich des Beſchälactes, nöthig; denn die wirklich roſſige Stute, welche einem Hengſt nicht abgeneigt iſt, wird ſich ohne beſondere Vorrichtungen und ohne vieles Nöthigen von Seiten des Hengſtes beſchälen laſſen, ſie gibt freiwillig die dazu nöthige Stellung. Iſt die Stute hingegen nicht roſſig, ſo ſchlägt ſie den ungeſtüm andringenden Hengſt ab, ſo daß er bald lernt, ſich der Stute vorſichtig zu nähern. Zu dem freien Beſchälen ſind indeß nur ſehr ſtarke und kräftige Hengſte tauglich, weil ſie ſonſt bald zu Grunde gehen. — Das Beſchälen aus der Hand iſt ein Geſchäft, bei welchem zwei zum Paaren beſtimmte Pferde einander zugeführt werden, dergeſtalt, daß die Stute bloß von einer Perſon an der Trenſe gehalten, dahingegen der Hengſt von einer oder von zwei Perſonen der Stute zugeführt wird, daß er ſie beſchäle. Bei dieſem Beſchälen ſind manche Vorſichtsmaßregeln zu kennen nöthig. Aus zwei wichtigen Gründen muß man die Stute nie zu andern Zeiten zum Beſchälen führen, als bis ſie roſſig iſt und ſolchen Zuſtand deutlich äußert: um den Hengſt gegen Verletzungen von Seiten der Stute, da dieſe nur, wenn ſie roſſig iſt, freiwillig ſteht, zu

*) Ueber das Specielle der Racebildung, das Auffriſchen des Blutes, das Kreuzen, die Inzucht, vergl. den Art. „Viehzucht.“ Um Wiederholungen des nämlichen Gegenſtandes bei den verſchiedenen Geſchlechtern der Hausthiere zu vermeiden, ſind jene allgemeinen Lehren dort zuſammengefaßt.

**) Es iſt eine mehrfach gemachte Erfahrung, daß Stuten, die ſchwer aufnehmen, von einem zwei-, höchſtens dreijährigen Hengſte bedeckt, ſo verändert werden, daß ſie in der Folge von jedem andern Hengſte leicht aufnehmen.

ſchützen, und damit die Stute ſicherer empfange oder tragend werde. Das Roſſen oder die Roſſigkeit erkennt man an der Unruhe, dem Umherlaufen, Kreiſchen und häufigen Wiehern, überhaupt an dem ungewöhnlichen, unruhigen Benehmen derſelben, beſonders wenn ſie in der Nähe anderer oder fremder Pferde kommt, und an der unregelmäßigen Freßluſt; ferner an dem häufig wiederholten Harnen, wenn auch nur immer wenig Harn abfließt; an dem Empor- und Seitwärtsheben des Schweifes, wenn ſie bei andern Pferden vorbeigehen ſoll, was ſie nicht gern zu thun pflegt, ſondern zaudert, und an dem Aufſteigen auf andere Pferde, wie zum Beſchälacte. Uebrigens ſind das Anſchwellen der Schamlefzen und höhere Röthe im Innern der Scheide, das Oeffnen derſelben und Hervorſtrecken des Kitzlers, wie nach dem Harnen, und endlich das Ausfließen einer ſchleimigen, zähen, gelblich-weißen Flüſſigkeit, die häufig und gleichſam ſtoßweiße hervorgedrängt wird, hinlängliche Beweiſe, daß die Stute roſſig iſt. — Bis vierzig und einige Stuten kann man einem ausgewachſenen kräftigen Hengſt zum Beſchälen, ohne Nachtheil für ihn, zutheilen, wenn man nur darauf ſieht, daß alle gehörig roſſig ſind. Die Beſchälzeit fällt bei uns in den Monaten von der Mitte des März, April, Mai und bis Anfangs Juni; ſpäter iſt es dem Landmann nicht zu rathen, ſeine Stuten beſchälen zu laſſen, weil dann die Füllen zu ſpät fallen, und die landwirthſchaftlichen Geſchäfte dadurch verhindert werden; aber auch nicht früher, weil, wenn er die Stuten im Monat Februar und Anfangs März beſchälen laſſen würde, die Füllen, da die Stuten in der Regel nach eilf Monaten und einigen Tagen füllen, ſehr lange in dem Stalle erhalten werden müßten, darin öfters nicht gut gedeihen. Den Geſtüten iſt hierüber keine beſtimmte Vorſicht zu ertheilen, weil hier durchaus darauf geſehen werden muß, daß alle Stuten tragend werden. — Die im vorigen Jahre güſtgebliebenen und die jungen Stuten können zuerſt beſchält werden, bis die Stuten, welche abgefüllt haben, dazugelaſſen werden können, welche man gewöhnlich neun Tage, nachdem ſie gefüllt haben, dem Hengſte wiederum vorführt, um zu verſuchen, ob ſie roſſig ſind, und wenn eine Stute roſſet, ſie beſchälen zu laſſen, was aber nicht immer zu empfehlen iſt, da die Stuten zuweilen noch vom Geburtsgeſchäfte zu ſehr ergriffen ſeyn können. — Das Paaren zum Beſchälacte geſchieht am beſten an einem möglichſt ſtillen und geräuſchloſen Orte, z. B. in einer Reitbahn, in einem zuweilen eigens dazu eingerichteten Beſchälſtall u. ſ. w., gewöhnlich zu ſolchen Zeiten des Tages, z. B. am frühen Morgen, wenn es am wenigſten Geräuſch gibt, und zwar folgendermaßen: Die zu beſchälende Stute wird an den Ort hingeführt, wo ſie beſchält werden ſoll, von dem Führer an einer guten Trenſe feſtgehalten und ſo geſtellt, daß der Hintertheil immer ein wenig tiefer, als der Vordertheil des Körpers der Stute ſteht; es muß ihr auch der Kopf möglichſt hoch gehalten werden, weil ſie dann um ſo weniger ſchlagen kann. Um das Schlagen zu verhüten, pflegt man die Stute zu ſchnüren; man ſchleift nämlich um jeden der Hinterfüße einen mit einem Ringe verſehenen Strick, und befeſtigt das andere Ende desſelben entweder in einen Ring des Sattelgurtes, oder durch eine über den Hals geworfene Schleife, oder man legt dieſe Schlingen um den Hals des Pferdes an. Jedes Schnüren und jede Gewalt beim Beſchälacte muß nur unter Aufſicht und mit großer Vorſicht ausgeübt werden. Den der Stute zugetheilten Hengſt führe man ruhig, aber nie von hinten, zu derſelben und zwar an einem Kappzaum, oder zwei Leinen, durch zwei ſichere, mit dieſem Geſchäfte bekannte Stallleute; man verhalte ihn ſo viel als möglich dabei (d. h. wenn er zu hitzig und feurig, ſo halte man ihn etwas zurück) und nähere denſelben von vorn der Stute. Zeigt die Stute keine Ab-

neigung, den Hengſt anzunehmen, und hebt ſie den Schweif ſeitwärts, ſtellt ſie ſich auch wohl zur Aufnahme des Hengſtes bequem, dann laſſe man den Hengſt, wenn er ſprungfertig iſt, d. h. wenn ſeine Ruthe gehörig ſteif iſt, von hinten und ſeitwärts aufſteigen. Dieß iſt der Moment, in welchem der Kopf der Stute recht hoch gehalten werden muß, damit ſie den Hengſt nicht ſchlagen kann. Je nachdem die Stute den Schweif nach der einen oder der andern Seite hält, wird der eine oder der andere der Stalleute ruhig an den ſich emporgehobenen und auf der Stute befindlichen Hengſt treten, die ſteife Ruthe desſelben faſſen und ſie behutſam in die Scheide der Stute führen, auch wenn es nöthig iſt, den Schweif oder die Schweifhaare zur Seite legen, bis der vordere Theil der Ruthe in die Scheide gedrungen iſt. Jetzt läßt man den Hengſt ruhig und ungeſtört ſeinen Beſchälact verrichten, oder unterſtützt wohl gar die von der Stute abgleitenden vordern Gliedmaßen des Hengſtes dadurch, daß ſie durch die Stalleute gehalten werden. Die vollkommene Verrichtung des Beſchälactes zeigt der Hengſt, während er ihn ausübt, durch kurze Bewegungen des Schweifes, indem er dieſen auf- und niederbewegt und dabei den bis dahin noch etwas gehobenen Kopf (auch wohl mit der Oberlippe ſpielend) herunter auf oder an die Stute lehnt und dann mit ſchlaffer Ruthe abſteigt. Steigt er indeſſen mit ſteifer Ruthe ab, die er nach und nach einzieht, und ſetzt er ſogleich ſeine Liebkoſungen und Neckereien bei der Stute wieder fort, fehlte das vorhin angegebene Benehmen während des Beſchälens, ſo kann man feſt überzeugt ſeyn, daß der Hengſt (nicht ausgeſchüttet) ſeinen Samen nicht entleert hat. Dieſe Fälle kommen dann leicht vor, wenn die Stute, während deſſen der Hengſt aufſteigt, ſtark kreiſchte oder ſich mit der Kruppe auch wohl zum Schlagen hebt; denn hierdurch wird der Hengſt irritirt. Der Hengſt muß während des Beſchälens auf keine Weiſe geſtört werden. Sind Stuten zu beſchälen, welche noch ein Füllen haben, ſo muß man dasſelbe ſo halten laſſen, daß die Stute es ſehen kann und ſie nicht nöthig habe, deßhalb Sorge zu tragen und unruhig zu werden; auch wird dadurch die Beſchädigung des Füllens, ſowohl durch den Hengſt, als durch die beunruhigte Stute, verhütet. Die Landleute haben hie und da noch das Vorurtheil, daß ſie ihre Stuten in dem Moment, als der Hengſt abſteigt, mit Waſſer begießen, unverhofft ſchlagen, ſtark damit jagen müßten u. dgl., damit ſie ſicherer aufnehmen; doch dieß beruht auf Irrthum; daher es beſſer iſt, ſolchen Leuten zu empfehlen, ihre Stuten ruhig umherzuführen und ruhig nach Hauſe zu reiten. Die Füllenſtuten läßt man gewöhnlich am neunten Tage nach dem Abfüllen beſchälen; ſie nehmen dann den Hengſt in der Regel gern an und empfangen auch am ſicherſten. Sollte aber eine Stute jetzt den Hengſt nicht annehmen, ſo muß man ſie ſpäterhin mehrmal probiren laſſen, bis ſie ihn annimmt. Schlägt eine Stute den Hengſt einige Tage, z. B. 8 Tage, nachdem ſie beſchält worden iſt, ab, ſo nimmt man an, daß ſie tragend ſey. Es fragt ſich: Wie oft kann der Beſchäler täglich und überhaupt beſchälen? Dieß hängt von dem Alter, von der Körperconſtitution — von ſeiner Geſundheit — von der Nahrung, die man ihm reicht, von der Anzahl der zu bedeckenden Stuten, von der Empfänglichkeit dieſer Stuten und endlich von der, dem Hengſte eigenthümlichen Fruchtbarkeit ab. Mehr als 2 Mal täglich muß er indeß durchaus nicht beſchälen. — Die Urſachen, daß Stuten durch öfteres Beſchälen nicht befruchtet werden, ſind oft ſehr verſchieden. Bei manchen iſt eine zu gute Pflege, zu gute Nahrung, Fettſeyn und zu wenig Arbeit, bei manchen auch wieder das Gegentheil, auch ſind Krankheiten die Urſachen. Bei Erſtern leiſten daher Futterabzug,

Hunger, Arbeit bis zur Ermüdung, Aderlaſſen vor dem Beſchälen; bei den Letztern beſſere Pflege und Ernährung, Heilung ihrer Krankheiten, und bei Beiden zuweilen ein Wechſeln der Hengſte gute Dienſte; doch iſt es höchſt fehlerhaft, eine Stute unmittelbar hintereinander durch mehrere Hengſte beſchälen zu laſſen; — in Geſtüten dürfte dieß wohl am wenigſten vorkommen. — Ueber das Paaren der Stuten mit Hengſten muß in Geſtüten ein Regiſter geführt werden, worin Namen und Abkunſt des Hengſtes und der Stute, Tag des Beſchälens und Wiederholung desſelben, Verhalten der Stute bis zur Geburt, der Tag der Geburt des Füllens, das Geſchlecht und deſſen Körperzuſtand angemerkt werden müſſen.

Gewöhnlich werden die Beſchäler außer der Beſchälzeit recht methodiſch gefüttert, geſtriegelt und geputzt, ohne dieſelben gehörig zu bewegen oder zweckmäßig arbeiten zu laſſen. Solche Hengſte werden dadurch nach und nach träge und faul, und da ſie dann auch bald fett werden, ſo ſind ſie unbeholfen, und was das übelſte iſt, nicht ſelten unfruchtbar; auch erhalten ſie Speckhälſe. Es iſt nicht genug, daß der Hengſt täglich eine halbe oder eine ganze Stunde im Schritt geritten werde; nein, er kann ſtark geritten werden, ohne daß es nöthig wäre, ihn dabei künſtliche Gangarten beibringen zu wollen; denn nur durch ſolche Künſteleien, die, nicht ſelten nach einer fehlerhaften Anſicht geleitet, ihnen beigebracht werden ſollen, werden ſie häufig verdorben, während ihnen eine zweckmäßige Anſtrengung recht dienlich iſt, ihre Muskelfaſern und Sehnen ſtählt, die nöthigen Ausdünſtungen veranlaßt, eine geſunde Verdauung begünſtigt, und verhütet, daß ſie zu fett werden. Sieht man es denn nicht bei Menſchen und Thieren, daß die fetten und faulen männlichen und weiblichen Thiere am wenigſten dem Zeugungsgeſchäfte entſprechen, dahingegen die magern am meiſten productiv ſind, und auch in der Regel die meiſte Kraft beſitzen? — Wenn Hengſte nach einer mäßigen Anſtrengung Fehler ihrer Gelenke und Extremitäten erhalten, ſo taugen ſie als Zuchthengſte nicht, weil ihnen Kraft und Ausdauer fehlen. Wenn man Hengſte zu irgend einem Dienſt oder zu ihrer eigenen Bewegung anſtrengt, ſo muß dieß immer mit aller dem Werth eines jeden Zuchthengſtes entſprechenden Vorſicht geſchehen. Es muß darauf geſehen werden, daß der Hengſt im Sommer nur des Morgens früh und ſpät Abends, nicht während der Hitze ausgeritten werde, weil er nicht allein durch dieſe, ſondern auch durch die Inſecten unnütz gequält werden würde. Iſt bei einem ſolchen Ausreiten der Hengſt erhitzt, ſo muß er nachdem ſo lange ruhig geführt oder langſam trocken geritten werden, bis keine üble Folgen mehr davon zu befürchten ſind, oder er kann auch mit Stroh abgerieben und mit einer Decke behangen werden. Im Winter läßt man den Hengſt bei ſchönem Wetter, z. B. gegen Mittag, in einer freien Bahn, wo jedoch weder Eis noch Schnee ſeyn darf, oder in dieſem Falle und bei ſchlechtem Wetter, in einer bedeckten Reitbahn hinlängliche Bewegung machen. Kurz vor der Beſchälzeit kann man dem Beſchäler etwas Zulage an Futter geben; doch müſſen auch dann jene Bewegungen nicht ausgeſetzt werden, beſonders an den Tagen nicht, wenn ihm keine Stute zum Beſchälen vorgeführt wurde; dieſe Bewegung kann aber dem Beſchäler an heißen Tagen des Morgens früh oder des Abends ſpät gemacht werden. — In und während der Beſchälzeit muß aber ein Beſchäler 4—5 Metzen Haber, oder ſtatt der fünften Metze Haber allenfalls eine halbe bis eine Metze Gerſte und bis 6 Pfd. Heu zur täglichen Ration haben. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß die Nahrung des Hengſtes von beſter Qualität ſeyn muß. Für reine,

gute Streu muß ebenfalls geſorgt werden. Der Beſchäler muß vor dem Beſchälen ſchon geputzt und ſein Geſchröte muß mit kaltem Waſſer gereinigt und getrocknet werden; auch kann er ſchon ein wenig Futter erhalten haben. Sobald er beſchält hat, muß man ihn im Schritt umherführen, und man gebe ihm früheſtens erſt in einer halben oder einer Stunde nach dem Beſchälacte das eigentliche Futter und Getränk; beſonders iſt dieſe Vorſicht bei ſehr hitzigen Hengſten zu empfehlen. Des Abends laſſe man nicht nach genoſſenem Futter beſchälen, weil die Hengſte dann in der Regel faul und träge ſind und ſich auch ſchaden könnten, ſondern das Beſchälen muß eine Stunde vor dem Abendfutter geſchehen. Muß der Hengſt bei regneriſchem Wetter nach dem Beſchälorte hingeführt werden, ſo kann man ihn ſowohl auf dem Hinweg als auf dem Rückweg zum Stalle eine Decke überhängen, weil kaltes, regneriſches Wetter den Geſchlechtstrieb in der Regel ſehr vermindert. Nach jedesmaligem Beſchälen muß der Hengſt ſogleich von der beſchälten Stute weg-, und überhaupt etwas, *aber durchaus nicht in der Nähe anderer Pferde*, langſam im Schritt herumgeführt werden. — Sollte der Hengſt während der Beſchälzeit in einen krankhaften Zuſtand verfallen, z. B. Druſe, Fieber, nicht freſſen wollen, auch bedeutende örtliche Uebel und beſonders Geſchwülſte und Geſchwüre am Schlauch und der Ruthe u. dgl. m. haben, ſo darf er nicht wieder zum Beſchälen gelaſſen werden, bevor er völlig geſund iſt. Eben ſo muß man kranke Stuten, und beſonders ſolche mit Geſchwüren der Scheide und eiterigen, jauchigen Ausflüſſeu aus derſelben und mit anſteckenden Krankheiten behaftete, nicht beſchälen, alſo auch mit dem Hengſte durchaus nicht in Berührung kommen laſſen.

Nach Ende des Monats Juni werden roſſige Stuten dem Hengſte nicht mehr zugeführt, ſie müſſen für die künftige Beſchälzeit, weil die davon fallenden Füllen zu ſpät kommen würden, verbleiben. Wenn eine *Stute*, nachdem ſie vor 9 oder 14 Tagen beſchält worden iſt, nun den ſich ihr zum Beſchälen nähernden Hengſt meidet, *abſchlägt*, und überhaupt auch keine Zeichen der Roſſigkeit mehr äußert, ſo nimmt man an, dieſelbe ſey tragend. Im fünften oder ſechſten Monat der Tragezeit kann man, weun es darauf ankommt, unterſuchen, ob eine Stute wirklich tragend iſt. Man legt dieſerhalb die flache Hand an das Euter und in die Gegend deſſelben, während das Pferd ſäuft, und wenn die Stute tragend iſt, nimmt man ein Klopfen des Füllens gegen die bezeichnete Wandung des Bauchs und gegen die angelegte flache Hand wahr. Das Füllen fängt ſich nach der erſten Hälfte und beſonders gegen Ende der Tragezeit, auch ſo zu bewegen an, daß man die Bewegung des Füllens in der rechten Flankengegend nicht nur mit der Hand fühlen, ſondern auch zuweilen ſehen kann. Wenn man ſich auf die eine oder andere Art überzeugt hat, ob eine Stute tragend iſt, ſo iſt es nicht allein nöthig, die tragenden Stuten möglichſt von andern Pferden zu trennen, ſondern man muß ihnen auch eine ihrem Zuſtande nach angemeſſene Wartung, Pflege und Behandlung zukommen laſſen. Zunächſt bewahre man ſolche Stuten während ihrer Tragezeit vor allen ſolchen Schädlichkeiten, welche ein Verwerfen oder eine zu frühe oder unglückliche Geburt veranlaſſen könnten. Dahin gehören: Mißhandlungen aller Art, Stöße, Schläge, ſtarkes Spornen durch einen Reiter, welcher auf der Stute ſitzt, unvernünftiges Dreſſiren, zu ſchnelles und anſtrengendes Reiten, Setzen über Gräben u. dgl. mehr. Bei Zugpferden muß darauf geſehen werden, daß ſie beſonders in der letzten Zeit der Tragezeit nicht neben die Deichſel geſpannt werden, weil ſie nicht allein gewaltige Schläge gegeu den Bauch durch die Deichſelſtange er-

Digitized by Google

halten könnten, ſondern weil ihnen auch beim Aufhalten des Wagens ſammt der Laſt, beim Bergabfahren und beim Zurückſchieben des Wagens (Zoppen) am leichteſten Schaden zugefügt werden kann. Plötzliches gewaltſames Anziehen iſt ihnen ebenfalls ſchädlich, ſo wie ſie auch zum Herausziehen ſchwerer Laſten, wenn ſolche feſtgefahren ſind, oder wenn es auf plötzlichen großen Kraftaufwand ankommt, nicht gebraucht werden ſollten; ſo dürfen ſie auch nicht zu Packpferden gebraucht, wenigſtens darf ihnen die Laſt nicht unvorſichtig aufgelegt werden. Alles heftige Traben und Jagen der Stuten auf der Weide muß ebenfalls verhütet werden, ſo wie auch durch das Zuſammenbringen mehrerer Muttergeſtüte, oder nur einzelner fremder Stuten auf einer und derſelben Weide oft großen Schaden veranlaßt. In heißen Sommern muß für hinlängliche Weidenahrung und für reines Tränkewaſſer für tragende Stuten, ſo wie überhaupt für alle Thiere geſorgt werden; man muß indeß verhüten, daß ſolche Stuten nicht plötzlich auf eine ſehr fette Grasweide oder auf ein Kleefeld kommen, weil ſie ſich leicht überfreſſen, aufblähen oder verſchlagen könnten; dagegen kann man, wenn es den Stuten an Weidefutter gebricht, ihnen friſchgemähtes ſüßes Gras zur Nahrung geben. Das gemähte Gras darf ſich aber nicht in Haufen erhitzen, weil es ſonſt leicht Aufblähen veranlaßt; dasſelbe darf überhaupt den Stuten nur in kleinen Gaben gereicht werden, weil ſolche, da ſie ſehr gierig freſſen, ſich leicht überfreſſen. Am liebſten ſucht ſich die tragende Stute ihre Nahrung auf ebenen, hochliegenden, alſo nicht auf moorigen und ſauren Weiden. Im Herbſt dürfen die tragenden Stuten weder auf naſſen, überſchwemmten, noch auf ſumpfigen, moorigen, verſchlämmten Weiden und Wieſen weiden; in den ſumpfigen, moorigen Weiden ſinken ſie nicht allein ein, ſondern die Nahrung daſelbſt iſt ihnen auch nicht dienlich; verſchlämmtes Gras hat ſchon oft Krankheiten der Pferde und anderer Hausthiere veranlaßt. Im Sommer muß man tragende, beſonders aber zugleich ſäugende Stuten gegen die Verfolgung der Inſecten, und zwar durch das Einſtallen während der Tragezeit in kühle, luftige Ställe (Schupfen, Unterſtände) ſchützen, worin man ihnen auch während dieſer Zeit ſolche Nahrungsmittel, wie oben angegeben worden iſt, reichen kann. Engliſirte und coupirte Mutterſtuten können die Inſecten am wenigſten abwehren, da ihnen in der Regel die langen Schweifhaare fehlen; deßhalb ſollte man Stuten, welche zur Zucht verwandt werden ſollen, weder engliſiren, noch coupiren laſſen. Treten im Herbſte kalte Nächte, oder tritt überhaupt naßkalte Witterung ein, oder reift es wohl gar ſchon, ſo muß man die tragenden Stuten auch gegen die Einwirkungen ſolcher Witterungsverhältniſſe durch das Einſtallen ſchützen, weil überdieß bereiftes Gras auch Anlaß zum Verfüllen gibt. Sind die Stuten eingeſtallt, ſo müſſen ſie auch hier beſonders und ſehr vorſichtig gepflegt werden. Am beſten iſt es, einer jeden im hohen Grade tragenden Stute einen eigenen Stallraum zu geben, in welchem ſie unangebunden oder unangehalftert frei umhergehen, und ſich auf eine daſelbſt befindliche reine, trockene und weiche Spreu nach ihrer Bequemlichkeit legen kann. Ueberhaupt iſt bei ihnen gegen Ende der Tragezeit immer mehr Aufmerkſamkeit und Sorgfalt zu verwenden nöthig, als zu Anfang derſelben. Die Stutenſtälle dürfen weder ſchmutzig, feucht, dunkel, noch dunſtig, ſondern rein, trocken, hell und luftig, d. h. mit friſcher atmoſphäriſcher Luft angefüllt ſeyn, ohne daß Zugluft Statt finden darf. — Wenn die Stuten eingeſtallt ſind, ſo gibt man ihnen nur gut gewonnenes, wohlriechendes Heu, gutes Gerſten-, Haber-, Weizen- oder Roggenſtroh und Haber zur Nahrung. Es ſollen die Stuten aber nicht gemäſtet werden. Ein

ſehr erfahrener Pferdezüchter, der Aufſeher des königl. preußiſchen Hauptgeſtüts zu Beſra, Herr G. G. Ammon, ſagt in dieſer Beziehung *): „Die Ernährung der Frucht im Mutterleibe hängt ſehr von der Pflege der Mütter, von ihren Kräften, ihrer Jugend oder ihrem Alter und von ihrem Temperamente ab; jedoch bemerkt man, daß hier ein mäßiger Körperzuſtand am vortheilhafteſten iſt, und daß zu fette Stuten kleine Füllen gebären; auch wirkt die Fütterung und Pflege, beſonders die Darreichung von Körnerfutter, in größerem oder geringerem Maße darauf ein, die Tragezeit zu verlängern oder zu verkürzen, ſo daß alte Stuten, welche ſchlecht genährt werden, manchmal bis zum vollen Jahre tragen, während junge, kräftig genährte und ſtark mit Körnern gepflegte Stuten ihre Füllen noch einige Tage oder Wochen unter 11 Monaten werfen, da doch 11 Monate und einige Tage, 6 — 8 Tage, die wahre Tragezeit iſt, welche man im Allgemeinen bei einer guten Pflege, nach einer Durchſchnittsberechnung, findet. — Weniger nachtheilig iſt es, wenn die Stuten ihre Füllen länger und über die angegebene Zeit tragen, und die Geburt der Frucht nicht durch zu reichliches Körnerfutter gefördert worden iſt; weil ſie dann ſolche gemeinhin ſtark und reif an Körper und Inſtinkt gebären; dagegen die durch zu reichliche und zu viel Körnerfütterung geförderte zu frühe Geburt die Füllen in der Regel weich und unreif an Körper und unausgebildet an Inſtinkt gebären läßt, ſo daß ſolche Füllen nach der Geburt nicht gleich aufſtehen, noch die zu ihrer Ernährung beſtimmte Mutterbruſt auffinden können, und wenig Thiere dieſer Art werden erhalten, die meiſten ſterben bald nach der Geburt. Wenn die Stuten gehörig gepflegt worden ſind, nicht zu viel noch zu wenig Futter erhalten haben, beſonders nicht zu reichlich das Körnerfutter, ſo erfolgt die Ausbildung der Füllen im Mutterleibe am vollkommenſten: ſie werden an Körperkraft und Inſtinkt reif geboren, ſtehen eine halbe Stunde, nachdem ſie geboren ſind, ſchon auf den Füßen, finden ohne menſchliche Hülfe das zu ihrer Ernährung beſtimmte Euter der Mutter auf und wiſſen es zu benutzen ꝛc." — Bekommt eine Stute bloß Heu und Stroh zur Nahrung, ſo pflegt man derſelben 10 — 15 Pfd. Heu und 15 — 20 Pfd. weiches Gerſten-, Haber- und Weizenſtroh zu geben; es verſteht ſich, von beſter Beſchaffenheit; gibt man dagegen Haber, ſo ziehe man dafür an Heu und Stroh etwas ab. Eine Metze Haber (3½ Pfund) iſt zu dieſem Behuf hinreichend. Da die Stuten nun aber im Allgemeinen viel Rauhfutter erhalten, ſo iſt es auch nöthig, ihnen mehrmals Waſſer zu reichen; dieß iſt auch deßhalb ſchon nöthig, weil tragende oder ſäugende Stuten in der Regel viel ſaufen; man muß aber wohl Acht nehmen, daß die Stute nicht im erhitzten Zuſtande ſaufe. Im Frühjahr und Herbſt muß man den plötzlichen Futterwechſel meiden, ſo wie auch jeder plötzliche Uebergang zu einer andern Lebensweiſe und ungewöhnlichen Arbeiten umgangen werden muß. Beſonders während der Tragezeit ſind die Stuten weit träger, und da ſie zuweilen zu wenig Bewegung erhalten, auch zu Geſchwülſten an verſchiedenen Theilen (z. B. unter dem Bauche an den Extremitäten) geneigt; deßhalb muß man ſie nicht allein frei in dem Stalle herumgehen laſſen, ſondern man muß ſie auch täglich einige Stunden bei gutem Wetter im Freien laſſen, damit Bewegung, Luft und Licht wohlthätig auf ihren Körper wirken, und ſie auch dadurch mehr Freßluſt bekommen oder leichter verdauen. Kurz vor Beendigung der Trage-

*) S. deſſen „Das ſicherſte Mittel, nur große und gut ausgebildete Pferde zu erziehen." (Königsberg 1829.)

zeit oder zur Zeit des Abfüllens ſchütze man die Stute beſonders gegen Schreck u. dgl., und gebe die bisher gegebenen Nahrungsmittel gleichmäßig, nicht beſſer und nicht ſchlechter, fort, bewache ſie nun genau; auch kann man ſie jetzt einzeln in geſchloſſene Räume, 10 — 12 Fuß im Quadrat (Kaſtenwände, bewegliche Zäune, Buchten), ſtellen, ihnen daſelbſt eine recht weiche Streu geben, und von allem Geräuſch entfernt halten. Stalleimer und andere Stall-Utenſilien dürfen in einem ſolchen Stallraume nicht zurückbleiben.

Mit Ablauf der Tragezeit (ſ. oben) tritt das Abfüllen ein. Wir erkennen die Annäherung der Geburt an dem Anſchwellen und Härterwerden des Euters; die Stute iſt in der Regel einige Tage, oder kurz vor der Geburt, ſehr empfindlich daran; es kommt zuweilen ſchon acht Tage vor dem Abfüllen (zuweilen noch früher) eine weiße, kleberige Flüſſigkeit aus den Säugewarzen des Euters, welche man einen oder einige Tage vor der Geburt als ſtarke Tropfen wirklicher Milch erkennt. Die Lendengegend und die Kruppe, welche letztere vielleicht recht rund und dem Anſchein nach fleiſchig war, fällt ein, ſo daß ſie gleichſam mager ausſieht. Die Stuten ſuchen das Einſame. Sobald das Abfüllen beginnen will, wird die Stute unruhiger, miſtet öfter, ſtellt ſich häufig zum Harnen, oder harnt wirklich, beides doch in geringer Quantität. Sie ſchrickt öfters zuſammen, legt ſich nieder, ſteht aber gleich wieder auf, ſieht ſich nach dem Leibe um, ſtöhnt, ſchwitzt auch wohl, und gibt alſo durch dieſe Zeichen, die als wirkliche der Geburt vorangehende Schmerzen (Wehen) angeſehen werden können, die Nähe des Abfüllens an. Wenn indeſſen die Geburtsſchmerzen heftiger werden, ſo legt ſich die Stute nieder, weßhalb die Stutenſtälle und Stände zu dieſer Zeit immer gut geſtreut ſeyn ſollten, und bleibt, wenn die Geburt wirklich erfolgt, bis das Füllen zur Welt befördert iſt und auch zuweilen noch nachher in dieſer Lage. — Seltener füllet die Stute im Stehen. Nach Verlauf mehrerer ordentlichen Wehen pflegt gewöhnlich das ganze Geburtsgeſchäft beendigt zu ſeyn, welches zuweilen nur 5 — 10 Minuten, zuweilen bis eine halbe Stunde währt. Das gewöhnliche und regelmäßige Abfüllen geſchieht folgendermaßen: Oefters ſchon tritt, während die Stute noch ſteht, oder wieder aufgeſtanden iſt, öfter aber im Liegen, weil das Drängen dadurch begünſtigt wird, eine mit Fruchtwaſſer gefüllte Blaſe, die Schafhaut, aus der Scheide hervor, die bald durch die Vorderfüße des durch die andauernden Wehen vorgedrängten Füllens geſprengt wird, ſo daß das darin enthaltene Waſſer abfließt. In einigen und beſonders in den Fällen, wenn die Geburt ſehr leicht von Statten geht, werden die Häute nicht geſprengt, und das Waſſer fließt alſo nicht ab. Dieſes Waſſer iſt ſchleimig. Die Wehen nehmen jetzt an Heftigkeit zu und folgen ſchneller aufeinander; durch ſie bewirkt, treten nun die Vorderfüße, von welchen gewöhnlich der eine etwas mehr vorſteht, zuerſt in und durch die Scheide nach außen hervor, ſo daß man das Maul und den Kopf des Füllens, mit dem Unterkiefer auf und zwiſchen beiden Vorderarmen dieſer Vorderfüße ruhend, fühlen und bald nachher ſehen kann. Die äußern Geburtstheile werden durch das Durchtreten des Kopfes ſehr erweitert, und die Stute empfindet dabei die heftigſten Schmerzen, welche ſie durch ſtarkes, anhaltendes Stöhnen zu erkennen gibt. Sobald der Kopf heraus oder durchgetreten iſt, halten die Wehen gewöhnlich noch einen Augenblick an; ſie kehren aber dann wieder, damit das Füllen gänzlich ausgetrieben werde, ſo daß dieſes nun gewöhnlich theils noch in die Schafhaut eingehüllt hinter der Stute, jedoch mit ihr durch den Nabelſtrang verbunden, da liegt. Dieſe Wehen kann man in dem Austreiben des Füllens dadurch unterſtützen, daß man, wenn man das Geburtsgeſchäft

wahrnimmt, an den vordern Gliedmaßen und an dem Kopfe des Füllens zieht. Häufig liegt die Stute, ſich nach dem Füllen wiehernd umſchauend, noch eine kleine Weile ſtill, oder ſie ſpringt auch auf, dann reißt die Nabelſchnur gewöhnlich durch; aus dieſer hört, nachdem ſie etwas geblutet hat, das Bluten von ſelbſt auf. Ueberläßt man die Stute ſammt dem Füllen ſich ſelbſt, ſo ſtreckt ſich letzteres und arbeitet ſo mit den Füßen, daß es ſich bald ſeiner läſtigen Hülle entledigt; auch trägt die Stute dazu bei, indem ſie die Häute von dem Körper des Füllens theils wegleckt, theils mit dem Maule wegzerrt, abzieht. Dieſem Allem kommt man jedoch dadurch zuvor, daß man die Häute zurück und das Füllen bloß legt, die Nabelſchnur ungefähr 2 — 3 Zoll unter dem Bauche des Füllens mit einigen Schweifhaaren der Stute, oder mit einem Faden oder Bande unterbindet, und ſie nun unterhalb der Unterbindungsſtelle durchſchneidet oder durchreißt. Stute und Füllen wiehern ſich einander an, und erſtere beleckt das Füllen, um es trocken zu machen. — Kurz nach dem Abfüllen, zuweilen unmittelbar nachher, gewöhnlich einige Minuten ſpäter, ſeltener $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde andauernd, tritt die Nachgeburt (Placenta) ebenfalls wieder unter gelinden Wehen aus der Scheide und löſ't ſich gänzlich und in der Regel ohne fremde Beihülfe ab. Die Nachgeburt wird der Reinlichkeit wegen vergraben. — Alles, was ſich bei dem Geburtsgeſchäfte von dieſem hier angegebenen Verlaufe des Abfüllens auffallend verſchieden zeigt, wird unregelmäßig genannt; ſo wie jede Lage des Füllens, bei dem der Kopf nicht auf den Vorderfüßen mit dem Maule nach der Scheide zurückgekehrt liegt, fehlerhaft und regelwidrig iſt. Beſondere Hülfe und Unterſtützung des Geburtsgeſchäfts wird nöthig, in allen den Fällen, wenn: 1) die Stute kraftlos, zu ſchlecht genährt iſt, und alſo zum Abfüllen nicht die erforderliche Kraft beſitzt; doch ſind dieſe Fälle nicht häufig, denn ſolche Stuten verwerfen leicht. 2) Wenn das Abfüllen durch Koliken, Blähungen und Krämpfe aufgehalten oder begleitet wird. 3) Wenn das Füllen eine regelwidrige oder fehlerhafte Lage hat; wenn es im Verhältniß zum Beckendurchmeſſer der Stute naturmäßig, oder durch krankhafte Zuſtände zu groß, oder gar ſchon todt iſt, und die eigenen Kräfte der Stute nicht zureichen, daß es geboren werden kann. Am beſten, man zieht in dieſen Fällen, wenn man kann, einen Thierarzt zu Rath.

Nach dem Abfüllen dürfen der Stute nicht plötzlich viele und ſtark nährende Nahrungsmittel gereicht, ſondern ſie muß fortwährend ſo genährt und gefüttert werden, wie ſie es bis dahin gewohnt war; ihre Nahrung muß ſie übrigens nur in kleinen Rationen erhalten. Sie kann dann beſſere und mehr Nahrung erhalten, wenn keine Gefahr, in Folge des Geburtsgeſchäfts, mehr zu befürchten iſt, und wenn das Füllen ſchon mehr Nahrung verlangt; in ſolchen Fällen thut man wohl, eine Zulage an Haber zu geben. Nur dann, wenn die Stute wenig Milch gibt (wie es oft mit jungen vier- und fünfjährigen Stuten der Fall iſt), das Füllen alſo ſchlecht ernährt, oder wenn ſie ſchwach iſt, kann man ihr mit dem Haber auch noch Gerſtenſchrot geben. Gute Weiden erſetzen dieß im Frühjahre und im Sommer hinlänglich; hier muß indeſſen zuweilen für gutes reines Trinkwaſſer geſorgt werden. Vor Allem muß aber jeder plötzliche Wechſel der Fütterung vermieden werden, weil dadurch große Nachtheile nicht allein für die Stute, ſondern auch für die Füllen, z. B. Verfangen (Rehe), Entzündungen, Durchfälle ꝛc., entſtehen könnten. — Bald nach der Geburt verſucht das Füllen aufzuſtehen; ſeine Nahrung ſucht es ſodann ebenfalls gleich; es drängt auch zu-

weilen ſchon zum Miſten, zum Ausſchaffen des Mutterkoths (Meconium), der um ſo beſſer abgeht, wenn das Füllen erſt geſogen hat. Gelingt dieß nicht, drängt es unausgeſetzt fort, und deutet es durch Zuſammenſchrecken und ungewöhnliches Benehmen Schmerzen an, ſo bringe man demſelben, ſehr vorſichtig, mittelſt einer Klyſtierſpritze, ein oder einige lauwarme, ſchleimige Klyſtiere, z. B. Leinſamen oder Haberſchleim, friſches Leinöl u. dgl., bei. Kann ein Füllen das Euter nicht finden, ſo muß man es, obgleich ſich ſchon die Stute danach ſtellt, mit dem Kopf dahin geleiten. Zuweilen widerſetzen ſich aber die beſonders zum erſten Male füllenden Stuten, das Füllen ſaugen zu laſſen; theils kann dieſem Widerſetzen eine zu große Anhäufung der Milch in dem Euter, wodurch dieſes geſpannt und ſchmerzhaft geworden iſt, theils Empfindlichkeit und Kitzel unter dem Bauch und am Euter zum Grunde liegen. Im erſten Falle muß man das Euter der Stute mit lauwarmem Waſſer, mit Abkochungen Schleim enthaltender Pflanzen und Samen bähen und waſchen, bei und nach dem Bähen die Milch abzumelken verſuchen, und dann das Füllen an das Euter zum Saugen bringen. Dieſe Mittel leiſten häufig, dann aber auch Waſſerdampfbäder, Gutes, wenn Kitzel und Empfindlichkeit an dem Euter Urſache der Widerſetzlichkeit ſind; allein öfters muß man endlich noch zu Zwangsmitteln ſeine Zuflucht nehmen, die Stute bremſen und halten laſſen, daß ſie das Füllen nicht ſchlagen kann, und dieſes alsdann ſaugen laſſen. Iſt dieß erſt einige Male geſchehen, ſo nimmt ſie nachdem das Füllen ſchon an, und auf ſolche Art kann man ſelbſt fremde Füllen, welche ihre Mütter verloren haben, an ſolche Stuten gewöhnen, deren Füllen geſtorben ſind. — Die Stuten müſſen in der erſten Zeit nach dem Abfüllen nicht aufgehalftert werden, auch undeſchlagen bleiben, damit ihre Füllen nicht Schaden leiden. Sobald die Witterung und die Weide es geſtatten, pflegt man Stuten ſammt Füllen auf die Weide zu ſchicken. Die freie Bewegung ſowohl als auch die Einwirkung der reinen atmoſphäriſchen Luft wirken wohlthätig auf den Körper der Thiere. — Landwirthe, welche ihre Stuten den Sommer hindurch zur Arbeit gebrauchen, haben hinſichtlich der Behandlung der Füllen manche Regeln zu beobachten: Wenn Stute und Füllen geſund ſind, ſo kann man nach 14 Tagen bis 3 Wochen anfangen, die Stute zur Arbeit zu gebrauchen, das Füllen aber im Stall zurücklaſſen. Um dieß mit Vortheil auszuführen, ſo muß die erſten Male die Stute nicht lange entfernt bleiben, damit ſich Mutter und Füllen nicht gegenſeitig viel ängſtigen und beunruhigen, und damit auch das Füllen nicht zu hungrig werde und zu gierig beim Saufen ſey; denn dieß könnte beſonders dem Füllen ſchaden. Das Füllen iſt in großen, geräumigen Ställen, oder in dichten Koppeln zurückzulaſſen, nach und nach an die Trennung zu gewöhnen, ſo daß es zuerſt vier- bis fünfmal täglich, und mit zunehmendem Alter täglich dreimal, dann zweimal Muttermilch erhält; im Uebrigen aber ſich bald möglichſt an Futter (reichlichen Haber) und Waſſer gewöhnt. Es iſt ſchon oben darauf aufmerkſam gemacht, daß die zu lange Entziehung der Milch, ſo wie die Gewohnheit, heranwachſende Füllen arbeitender Stuten auf weite Entfernungen halbe Tage lang neben den Müttern herlaufen zu laſſen, eine Haupturſache der verkrüppelten Bauernpferdezucht ſey. Ganz beſonders dieſer kann nur durch eine reichlichere Ernährung der jungen Pferde im erſten Lebensalter aufgeholfen werden.

Es iſt noch nicht lange, daß ſelbſt dem größern und rationellen deutſchen Pferdezüchter das Erfahrungs-Princip der Engländer, ſich große und gut ausgebildete Pferde durch richtige Anwendung des Habers in

der früheſten Jugend zu ſichern, ziemlich unbekannt war. Wir verdanken dem trefflichen Ammon in Beßra die allgemeine Adoptirung desſelben. Dieſer aufmerkſame Beobachter ermittelte durch genaue Meſſungen der Füllen *) von der Geburt an bis zum vollendeten Wachsthum, daß das Wachsthum des jungen Pferdes im erſten Jahre betrage 15 Zoll, im zweiten 5 Zoll, im dritten 3 Zoll, im vierten 1½, im fünften ½ bis ¾ Zoll. Hieraus ergibt ſich, daß für die künftige Größe des ausgewachſenen Pferdes faſt Alles im erſten Jahre, ja in den erſten Wochen und Monaten nach der Geburt geſchieht; daß das Wachsthum des erſten Jahres 15 Zoll beträgt, und das der übrigen vier Jahre in der Ausbildung zuſammen nur noch zehn Zoll — und daß das Wachsthum des letzten Jahres, nämlich vom vierten bis zum fünften Jahre, nur noch ½ Zoll, mithin nur 1/30 Theil von dem Wachsthume des erſten Jahres ausmacht. In einer ähnlichen Progreſſion der Abnahme findet man das Wachsthum des erſten Jahres auf die zwölf Monate vertheilt, ſo daß das Wachsthum im erſten Monate nach der Geburt das im letzten um Vieles überſteigt. — Der Zuſtand der Füllen in den erſten Tagen und Wochen nach der Geburt, ſagt Ammon treffend, iſt gleichſam noch eine Fortſetzung des Zuſtandes der Ruhe im Mutterleibe. Die Neigung zur Ruhe und zum Schlafe, die genaue Anſchließung an die Mutter, die Ernährung nur durch ihre Milch begünſtigen, wenn dieſe Bedingungen vollkommen erreicht werden, das Wachsthum der Füllen; ſo wie Störungen darin: Krankheiten, Mangel an Ruhe, wenig Nahrung bei den Müttern, das Wachsthum der Füllen in dieſer Periode ſehr aufhalten. Daher leiden die Füllen, welche gleich nach der Geburt mit ihren Müttern weite Triften begehen, oder neben den Müttern dieſe zur Arbeit begleiten müſſen, wegen Entbehrung dieſer Ruhe und der Muttermilch, und büßen das in dieſer Periode ſehr beträchtliche Wachsthum ein. Aus dieſem Grunde findet man in Geſtüten die im Stalle gebornen Füllen, welche unter dieſen günſtigen Verhältniſſen ſich früh ausbilden, gegen die ſpät und auf der Weide gebornen Füllen, welche mit ihren Müttern auf der Weide, gleich nach der Geburt ſehr ausgedehnte Triften begehen müſſen, immer im Wachsthum ſehr vorgeſchritten, welches ſie auch gemeinhin bis zu ihrer gänzlichen Ausbildung bleiben; wozu noch kommt, daß die im Stall gebornen Füllen mit den Müttern ſchon den Haber zeitig verzehren lernen und dadurch geſtärkt werden. Dieſes weiſ't auf die erſte Pflege der Füllen hin, welche man ihnen nunmehr, einige Wochen nach der Geburt, angedeihen laſſen kann, weil ſie ſchon ſelbſt ſolche ſuchen. Man reiche ihnen nunmehr den Haber, welchen ſie begehren und annehmen, und wozu ſie ſich nach und nach mehr gewöhnen. Hier werden einige Pfunde des Habers mehr für das Wachsthum und die künftige vollkommene Ausbildung wirken, als in ſpätern Jahren durch Wiſpel desſelben nicht erreicht werden kann. — Dieſe Pflege der Füllen an den Müttern gewährt noch folgende Vortheile: Die Füllen können zeitiger von den Müttern entwöhnt werden, ohne daß dieſe durch zwei Füllen zu gleicher Zeit lange geſchwächt werden, weil viele Mütter alsdann ſchon wieder tragend ſind; die Füllen überſtehen nunmehr dieſe Veränderung der Nahrung ohne allen Verluſt von Kräften und Körperſubſtanz; werden dadurch vom

*) Die Unterſuchung fand bei edlen Geſtütspferden Statt; bei andern größern oder unedlen, oder auch noch kleinern Racen wird ſich bei Meſſungen ein anderes Verhältniß finden, als dieſe Zahlen angeben, aber man wird immer eine ähnliche Progreſſion der Abnahme finden.

Kropf und von andern Füllenkrankheiten entweder ganz verſchont, oder überſtehen ſolche, wenn ſie davon befallen werden, ſehr leicht; erreichen ſchon mit vollen Kräften den erſten Winter, überſtehen dieſen leicht, und gelangen mit Kräften in den zweiten Sommer und zur Grasnahrung, wodurch ihre Erhaltung ſchon mehr geſichert iſt, ohne daß im erſten Jahre ihre Ausbildung, wo das Wachsthum, den Naturgeſetzen nach, ſo beträchtlich iſt, durch irgend ein Hinderniß aufgehoben worden wäre. Solche Füllen werden groß, bilden ſich in allen Theilen gleichförmig aus, werden ſchöner, lohnen die Aufzucht und vermindern den Ausſchuß, den man in Geſtüten, wo die Pflege nicht ſo ſorgfältig geſchieht, häufig findet.

Am vollkommenſten iſt die Ausbildung junger Pferde durch gut eingerichtete zahme Geſtüte zu erreichen *). Sie gewähren Alles, was die Natur fordert und die Kunſt, ohne zu ſchaden, hinzufügen darf. Man kann hier die Pflege bald nach der Geburt, wenn man ſieht, daß die Füllen ſich nach trockener Nahrung ſehnen und die erſten Halme und Haberkörner verzehren, welches drei bis vier Wochen nach der Geburt iſt, ſchon damit anfangen, ſie mit den Müttern aus der Krippe oder aus einem Haberkorbe den Haber verzehren zu laſſen, oder dadurch, wenn mehrere Mütter ſich mit ihren Füllen in einem Stalle befinden, daß man die Füllen von den Müttern trennt, z. B. in eine Koppel in den Hofraum, und ſie hier aus kleinen tragbaren Krippen füttert. — Wenn ſie ſich mit den Müttern in einer großen Heerde ſchon auf der Weide befinden, und die Stuten in den Mittagsſtunden, zum Schutze gegen die Sonne, oder um einige Ruhe zu genießen, in den Stall oder in einen Schupfen zurückkehren, ſeparirt man die Füllen dadurch, daß man ſie unter einem, in der Stallthür eingelegten Baume durchlaufen läßt, welcher hoch genug iſt, um die Mütter zurückzuhalten. Die Stallthüren von außen ſchließt man ſo lange, als die Füllen an den hier hingeſetzten tragbaren Krippen den Haber verzehren. Die Abſonderung der Füllen von den Müttern macht beim erſten Verſuche viele Mühe, weil ſich die Mütter und die Füllen nicht gern trennen, und wird im Anfange durch Geſchrei und Unruhe von beiden Theilen noch ſehr geſtört; aber die Füllen gewöhnen ſich und die Mütter auch, und jene trennen ſich nachher freiwillig von den Müttern. Wenn dieſe Fütterung noch im Stalle bei der Stallfütterung geſchieht, ſo kann man unterdeſſen den Müttern etwas Heu in die Raufen werfen, wodurch ſie beruhigt werden. Im folgenden Jahre, wenn dieſe Methode der Füllenfütterung fortgeſetzt wird, geſchieht ſie mit weniger Störung von Seiten der Mütter, weil ſie ſchon aus dem vorhergehenden Jahre daran gewöhnt ſind, und die Pferde für Gewohnheiten ein gutes Gedächtniß haben. Es iſt hinreichend, wenn die Füllen täglich einmal in dieſer Art gefüttert werden. — Bei der Stallfütterung und bei einzelnen Pferden iſt die Fütterung der Füllen leicht zu erreichen, und jeder ſinnige Pferdezüchter wird die Methode leicht entdecken, wie er den Füllen den Haber gibt, ohne daß derſelbe von den Müttern verzehrt werde. — So gering die Quantität des Habers auch iſt, welche die Füllen anfänglich verzehren, wenn ſie ſich bei den Müttern befinden, ſo unbeträchtlich dieſelbe auch beim Entwöhnen noch iſt, ſo iſt die Wirkung davon auf die Kräfte und Körperſubſtanz derſelben beim Entwöhnen und bald nach dem Entwöhnen ſchon in die Augen fallend: ſie zeigt ſich durch Größe, Fülle des Leibes und Munterkeit der Füllen, und hier liegt meiſtens ſchon die Entſcheidung für die künftige

*) S. Ammon am angef. Orte, S. 26.

Größe des ausgebildeten Pferdes. Der nunmehr nahe Winter wird auf den Zuſtand der Füllen nicht mehr nachtheilig einwirken können, wenn die Pflege fortdauernd gut iſt. Die Quantität des Habers, welche die Füllen durchſchnittlich bis zum Entwöhnen täglich in einem Futter verzehren, beträgt im Gewicht etwa 1 Pfund, und leiſtet mehr für das Wachsthum und die vortheilhafte Ausbildung derſelben, als im zweiten und dritten Jahre durch Centner desſelben erreicht werden kann. (S. oben.) Nach dem Entwöhnen, welches bei den frühgebornen Füllen ſchon im Anfange des Juli, und bei den ſpätgebornen im Anfange oder in der Mitte des Auguſt geſchehen kann, nämlich wenn die jüngſten über drei Monate alt ſind, erhält man die Füllen auf dem Stall, und iſt ihnen die Weide dann weniger zuſagend, oder ſie müßte nur zur Bewegung ihnen gegeben und die volle Stallfütterung dabei gereicht werden. Nach dem Entwöhnen verpflegt man die Füllen mit voller Stallfütterung gewöhnlich in Geſtüten unangebunden in einem Stalle, wo ſie frei ein= und ausgehen können; wenn die Zahl groß iſt, ſie in Alter und Wachsthum ſehr verſchieden ſind, in mehrern Ställen, worin ſie nach ihrer Stärke abgetheilt werden, damit die ſchwächern und jüngern von den ſtärkern und ältern nicht vom Futter zurückgedrängt werden. Sie bedürfen geräumige Ställe, niedere und bequeme Raufen und Krippen, auch beſtändig Waſſer im Stalle. Die Ration, welche man ihnen nunmehr reicht, beſteht in ungefähr 4 Pfund Haber, 8 Pfund Heu, mit einer beſtändig reinlichen und trockenen Streu, worauf ſie ruhen können. Der Haber wird ihnen, ſo wie das Heu, in 3 — 4 Futtern gereicht. Sie verzehren den Haber dann gewöhnlich, ohne etwas zurückzulaſſen. Laſſen ſie von dem Heu etwas in den Raufen, ſo vermindert man die Quantität bei den folgenden Gaben. Im Herbſte, wenn die Füllen erſtarkt ſind und dieſe angegebene Quantität Haber mit Appetit verzehren, kann man zu dieſem Futter 1 Pfd. gröblich geſchrotener Gerſte hinzuſetzen, wodurch ſie um ſo beſſer aus dem Winter kommen werden. — Ebenfalls während des Winters müſſen die Füllen bei gutem Wetter ins Freie gelaſſen werden, damit ſie ſich Bewegung machen können.

Es iſt bereits mehrere Male von dem **Entwöhnen** (Abſetzen) der Füllen die Rede geweſen. Dieſes geſchieht: entweder man trennt die Füllen plötzlich von den Stuten, bringt erſtere in geräumige Ställe, wo ſie unangebunden ſich bewegen können ꝛc.; oder: man trennt und entwöhnt die Füllen nur nach und nach von den Stuten in der Art, daß man die letztern ſammt Füllen 6 — 8 Tage lang in dem Stalle einige Male täglich mit Rauhfutter und Haber füttert, die übrige Zeit hindurch auf die Weide gehen läßt, damit die Füllen ſich an das Rauhfutter gewöhnen, auch der plötzliche Wechſel der grünen zur trockenen Fütterung und das Eingeſperrtſeyn auf ihre Geſundheit nicht nachtheilig wirken möchte. Nach ungefähr ſechs Tagen läßt man die Füllen allein in dem Stall zurück, wo ſie bleiben ſollen, läßt ſie nicht wieder zu den Stuten, dagegen täglich in einer feſten Köppel ſich bewegen, und die freie Luft und allenfalls das Gras, was ſich in der Köppel befindet, genießen. (Vergl. oben.) So geordnet, iſt das Entwöhnen der Füllen gewiß ſehr zweckmäßig und der Geſundheit weniger nachtheilig. — Die **Hufe** der Füllen bedürfen, ſo lange dieſe auf die Weide gehen, keiner beſondern Aufmerkſamkeit, und nur dann, wenn ſie einſpalten, können ſie rund gemacht und zuweilen die Trachtenwände etwas niedergeſchnitten werden; auf dem Stall gehaltenen Füllen aber werden die Hufe entweder zu trocken, oder auf vielem Miſte zu feucht werden, die Theile desſelben zu ſtark

wuchern und im Hornſtrahle ſich Geſchwüre bilden. Im erſtern Falle müſſen ſie häufig angefeuchtet, im letztern die Urſache des Uebels gehoben, der Huf beſchnitten, gereinigt, auch allenfalls auf die Eiterſtellen etwas gepulverter blauer Vitriol (Cuprum sulphuricum) geſtreut werden.

Die ein Jahr alten Füllen kommen im Frühjahre des zweiten Jahres wieder auf die Weide, wozu ſie nach und nach in der Art zu gewöhnen ſind, daß man ihnen in der erſten Zeit des Austreibens vor demſelben, Morgens und, nach dem Zurückkommen von der Weide, Abends, etwas Rauhfutter gibt und dieſes in dem Grade ihnen entzieht, je nachdem die Witterung gut wird und die Weide hinlänglich gute Nahrung liefert. Die Weide iſt den Füllen nicht allein hinſichtlich der Ernährung, ſondern auch der freien Bewegung wegen, und alſo dem zweckmäßigen Gebrauch ihrer Gliedmaßen am zuträglichſten; auch iſt die Weide die wohlfeilſte und zweckmäßigſte Ernährung für Füllen. Man ſuche für ſie ſolche Weiden aus, die bei hinlänglichem, zweckdienlichem Graswuchſe hoch liegen und, wenn es möglich iſt, hügelig ſind. Im Herbſte, zumal wenn ſchon Reife oder Nachtfröſte entſtehen, iſt die Nachtweide den Füllen ſchädlich. Auch dürfen die jungen, Nachts im Stalle gehaltenen Thiere nicht eher ausgetrieben werden, bis der Reif durch die Wirkung der Sonne völlig abgethauet iſt. Dadurch gewöhnt man ſie zugleich nach und nach wieder an das Rauhfutter. — Aehnlich ſo kann man die Füllen auch im Sommer bei anhaltendem kalten Regenwetter behandeln. — Iſt die Witterung günſtig, die Weide gut, ſo pflegt bei gut genährten Füllen mit 1½—2 Jahren auch der Geſchlechtstried zu erwachen, weßwegen in Geſtüten die Geſchlechter zu trennen ſind; in kleinen Wirthſchaften iſt es aber vortheilhafter, die jungen Hengſte caſtriren zu laſſen, indem ſie jetzt die Operation, da die Geſchlechtstheile noch nicht gehörig ausgebildet und entwickelt ſind, am leichteſten überſtehen; dahingegen in dieſem Alter in Geſtüten nur ſolche Hengſtfüllen caſtrirt werden dürfen, bei welchen man mit Beſtimmtheit vorausſieht, daß ſie nicht zur Zucht tauglich werden. — Für Landwirthe iſt das Aufziehen eines einzelnen Hengſtfüllens mühſam, koſtſpielig, gefahrvoll und ungewiß; dieß muß den Haupt- und Landesgeſtüten, allenfalls auch größern Privatgeſtüten, überlaſſen bleiben. — Mit 1½ Jahren werden die Füllen wieder aufgeſtallt. Ammon ſagt: Wenn die Ausbildung der Füllen im erſten Jahre durch gute Pflege gehörig geſchehen iſt, ſo bedürfen ſie im zweiten Winter keiner ſtärkern Körnerration, als im erſten; ja, ſie beſtehen bei 4 Pfund Haber täglich vollkommen, wenn ihnen das Rauhfutter, welches ſie jetzt mehr verzehren, reichlich gereicht wird, und befinden ſich ſchon in einem beſſern Körperzuſtande, als im erſten Jahre; weil nun ſchon die Verdauung vollkommener vor ſich geht — ſo beſtehen ſie auch damit im dritten Winter, und bedürfen nur einer ſtärkern Ration bei ihrer Aufſtallung, und wenn ſie für den künftigen Dienſt vorbereitet und geprüft werden, wo man ſie durch Fütterung und Behandlung zur Entwickelung der vollen Schönheit ausbilden muß. Wenn ſie dann auch rauh und unanſehnlich in den Stall und zum Aufbinden kommen, ſo werden ſie ſich in ein paar Monaten in Schönheit der Art entwickeln, daß man nicht glaubt, es ſeyen dieſelben Pferde, welche man im rohen Zuſtande unter der Heerde geſehen habe; hier zeichnet ſich das edle Pferd vor dem gemeinen erſt im vollen Maße aus, und übertrifft dieſes in Schönheit, Anſtand und Gangwerk. — Man findet Geſtüte, in welchen man die Füllen nur im erſten Jahre mit Körnern verpflegt, und in den folgenden, bis zur gänzlichen Ausbildung, nur mit Heu und Stroh füttert; dadurch kommen ſie gewöhnlich

ſchlecht genährt durch den Winter, und der Sommer muß für ihre Ausbildung Alles thun. So wohlfeil und ökonomiſch dieſe Erziehung iſt, ſo wird der Zweck der Pferdezucht, nur gut und vollkommen ausgebildete Pferde zu erziehen, dadurch nicht erreicht. Sie müſſen daher gewöhnlich ein Jahr länger im Geſtüte verpflegt werden, um eine angemeſſene Ausbildung zu erlangen, und ſtehen dennoch durch Mangel an Größe meiſtens im Werthe ſehr zurück, und meiſtens auch mehr als durch die Futterersparniß gewonnen worden iſt. Bei dürftiger Pflege erzogene Pferde bilden ſich gewöhnlich unvollkommen in den einzelnen Theilen aus, bleiben ſchmal im Hintertheile, beſonders in den Sprunggelenken; bleiben unter ihrer natürlichen Größe und Schönheit zurück, und lohnen durch ihren nachherigen Geldwerth den Werth der Auslagen ihrer Aufzucht nicht. Außerdem büßt man bei ſolcher Pflege viel durch Krankheiten und Mängel ein, welche ſich dabei finden, und mehrt einen Ausſchuß ohne Werth. Bei der Aufzucht junger Pferde kommt es nicht ſowohl auf die Menge, als auf die Beſchaffenheit der Nahrungsmittel an. Das beſte Heu, ein gut geerntetes Sommerſtroh, eine kräftige, trockene und aromatiſche Weide gibt den Pferden Gedeihen; einen moorigen und naſſen Boden und feuchte Weideplätze macht ihnen nur die Gewohnheit erträglich, und der freien Wahl überlaſſen, werden die Pferde die trockenen Höhen den niedern Gegenden vorziehen, ſo wie im Stalle das kurze aromatiſche Heu dem langen, in Marſchgegenden gewachſenen. Weil man darin nicht immer die Auswahl hat, ſo hat man nur darauf zu ſehen, daß das Heu und Stroh gut und trocken geerntet iſt, weil das ſchlecht und feucht geerntete, das überſchwemmte, im Stalle dumpfig gewordene Heu der Geſundheit der Pferde ſehr nachtheilig iſt und Dämpfigkeit, bösartigen Kropf und andere Krankheiten erzeugt.

Bereits im zweiten Winter kann man die Füllen, ohne ſie für immer anzubinden, an die Halfter gewöhnen, deßgleichen an das Putzen und Bürſten. Durch die Manipulationen mit dem Füllen, z. B. durch das Putzen, Aufhalftern, Aufheben der Hufe, Daranklopfen u. dgl. gewöhnt man die Füllen mehr und mehr an Menſchen, und bereitet ſie gleichſam zu ihrem künftigen Beruf vor. — Beim Weidegange werden in den folgenden Sommern die frühern Vorſichtsmaßregeln beobachtet. Man hat jetzt noch mehr Aufmerkſamkeit auf die Füllen zu verwenden, weil ſie bei beiden Geſchlechtern ſchon weit unruhiger ſind, und weil ſie auch ſchon zu viel Werth haben. Noch im dritten Sommer ſind die Füllen aller ſchweren Arbeit und aller gewaltſamen Anſtrengungen zu enthalten. Bei der fernern Aufſtallung verfährt man auch wie im Herbſte des zweiten Jahres; aber im Winter darauf erhalten die nun im vierten Jahre befindlichen Thiere $1\frac{1}{2}$ — 2 Metzen (5 bis 7 Pfund) Haber, 6 — 10 Pfund Heu und 8 Pfund Stroh. Alle Füllen von dieſem Alter werden an Halftern aufgeſtallt und die Hengſtfüllen ganz wie alte Hengſte behandelt, geputzt, geſtriegelt und gelongt, d. h. man läßt ſie an der Leine oder an der Longe laufen, oder von einem leichten Reiter geritten. Die dreijährigen Stuten können indeſſen, wenn ſie während des Futters angehalftert geſtanden hatten, wieder losgehalftert werden, damit ſie nachdem frei in dem Stalle herumgehen können; ebenſo iſt ihnen Bewegung im Freien nöthig. Man gewöhnt beide Geſchlechter nun völlig zur Hand, ſo daß man Zaum und Zügel auflegen kann. Die brauchbaren Stuten können im Frühjahre, wenn ſie volle vier Jahre alt ſind, beſchält werden. Solche Hengſte, welche ſich mit vier und fünf Jahren ihres Alters nicht vortheilhaft ausgebildet haben, ſo daß ſie zur Zucht gebraucht werden können, werden

kaſtrirt, oder als Hengſte in Geſpanne gegeben, aber müſſen nicht als Zuchthengſte benutzt werden. Die zur Zucht unbrauchbaren Stuten werden zur Ackerwirthſchaft, zum Klepper= oder Reitdienſt verwendet, oder zu demſelben Behufe verkauft, weil man da, wo es auf Züchtung ankommt, ſich aller Thiere entledigen muß, die dieſem Zweck nicht entſprechen, indem Mittel, Mühe und Zeit verloren gehen würden.

Die Pflege des ausgewachſenen Pferdes zerfällt in die des Geſtüts und Luxus, und die des Arbeitspferdes. Zuvörderſt einige Worte über erſtere, mit Vermeidung des bei der Paarung und Aufzucht bereits Vorgekommenen. — Einen Beſchäler gibt man außer der Beſchälzeit täglich 10 — 12 Pfund (Berliner) guten Haber, 6 Pfund Heu und 8 Pfund Stroh und außerdem noch einige Pfund guten Strohhäckſel. Wenn man im Beſitz guten Haber=, Gerſte=, Weizen= oder Roggenſtrohes iſt, ſo gebe man jedem Beſchäler täglich einige Pfunde davon mit dem Heu, ziehe aber dafür weiter etwas an Streuſtroh ab, wozu man täglich auf 4 — 7 Pfd., zuweilen noch mehr, doch iſt es dann überflüſſig, rechnet. Man füttert folgendermaßen: Des Morgens Früh (z. B. um 5 Uhr) gebe man einem Beſchäler eine Hand voll Heu in die Raufe; während er das Gereichte frißt, wird die naſſe Streu und der vorhandene Miſt zurückgeſchippt und ſogleich aus dem Stalle geſchafft, damit keine Ausdünſtung aus dem Miſte mehr Statt finden und dieſe daher die Atmoſphäre in dem Stalle nicht verunreinigen kann; denn durch das Aufrühren der Streu wird gerade die Ausdünſtung begünſtigt. Iſt der Miſt ausgebracht, ſo ſtriegelt der Wärter, noch während der Hengſt frißt, denſelben und reicht ihm nach genoſſenem Rauhfutter friſches, im Winter aber abgeſtandenes (in dem Stalle während einiger Stunden geſtandenes) Waſſer dar. Nach dem Tränken wird dem Hengſte von dem Drittheil des für den ganzen Tag beſtimmten Körnerfutters die Hälfte, oder Falls der Hengſt ein ſchlechter Freſſer iſt, ein Drittheil mit Strohhäckſel, der recht kurz geſchnitten ſeyn muß, in die vorher gereinigte Krippe geſchüttet. Während der Zeit, als der Hengſt ſein mit zwei oder drei Mal zu gebendes Drittheil des Tagesfutters auffrißt, wird er nun gänzlich geſtriegelt, kartätſcht, mit einem Worte geputzt; und wenn nun auch noch die übrige Streu weggenommen und der Stand gereinigt worden iſt, ſtaubt man den Hengſt ab; dann werden demſelben die Stirn, die Augen und Naſenlöcher, das Geſchröte, der Schlauch, der After, um den Schweif herum und die Mittelfleiſchgegend (bei den Stuten aber das Euter und um den Wurf herum) mit einem Schwamme aus= und abgewaſchen und wiederum mit einem Lappen gut abgetrocknet. Man muß indeſſen nie geſtatten, daß die Stallleute die eben geſtriegelten und kartätſchten Pferde mit naſſen Lappen überwiſchen. Die Pferde erhalten dadurch wohl ein glattes reines Anſehen, allein unter dieſem Anſehen ſuchen die Wärter häufig ihre Faulheit und den Staub zu verſtecken, der noch auf der Haut und in den Haaren ſteckt, und anderntheils wirkt bei kalter Witterung die Luft auf die angefeuchtete Haut für die Geſundheit der Pferde nachtheilig ein. Dieſes vorſtehende Verfahren iſt ſammt ſeinen Bemerkungen bei allen aufgeſtallten Pferden in Anwendung zu bringen. — Nach dem Putzen lege man dem Pferde eine Decke auf, und gebe ihm, wenn das Körnerfutter gänzlich ausgeleert iſt, wiederum eine Hand voll Heu mit Stroh, oder Stroh allein, damit das Pferd Beſchäftigung habe; wiſche allenfalls die vorher gewaſchenen Theile mit einem Frieslappen noch einmal ab, waſche die Hüfte rein aus und ſorge nachdem für die Bewegung des Hengſtens. (S. oben.) — Sollte ein Hengſt oder auch jedes andere Pferd, ſolchem Verfahren ausgeſetzt, erhitzt worden ſeyn, ſo darf, wenn es unter Sattel

geweſen war, dieſer nicht ſogleich abgenommen, ſondern nur gelöſt, auch darf das Pferd dann nicht ſobald in den Stall geſtellt, daſelbſt nicht ſogleich gefüttert werden, ſondern man führe ein erhitztes Pferd erſt ruhig im Schritt im Freien und behandle es überhaupt ſo, wie bereits weiter oben, bei Gelegenheit der Behandlung der Beſchäler angegeben ward. Nach dem Reiten und Fahren ſind die Pferde zuweilen ſehr mit Straßenkoth beſpritzt, dieß pflegen die Kutſcher und Reitknechte gern *ſogleich*, als ſie zu Hauſe kommen, wenn der Schmutz noch nicht getrocknet iſt, mit Eimern oder Brauſen voll Waſſer von oben herab abzuſpielen; es darf ihnen dieß aber nicht geſtattet werden, weil die Pferde dadurch leicht verſchlagen und ſteif werden; dagegen muß der Schmutz zuerſt mit Strohwiſchen abgerieben und nächſtdem gehörig abgeputzt werden. — Iſt der Hengſt (Pferde überhaupt) abgekühlt, ſo wird mit dem Mittagsfutter eben ſo verfahren, wie dieß mit dem Frühfutter der Fall war. Wenn Pferde aus Durſt nicht freſſen wollen, ſo werfe man etwas Heu ins Waſſer und laſſe ſie dieß dadurch gleichſam ſchlürfen, und nicht zu viel mit einem Male ſaufen; denn es iſt zweckmäßiger, dieſelben lieber nachher noch einmal zu tränken, wenn ſie vorher ihre beſtimmte Quantität Heu gefreſſen hatten. Wenn die Pferde unrein geworden ſind, ſo werden ſie Nachmittags noch ein Mal wieder geputzt. Gegen 5 — 6 Uhr Abends erhält der Hengſt (andere Pferde ihrer Beſtimmung gemäß zur ſelbigen Zeit, oder früher oder ſpäter) ſein drittes Tagesfutter; wird getränkt, dann wird während des Freſſens die Streu gemacht, wobei die trockene alte Streu nach hinten, das neue Stroh nach vorn und oben geſtreut wird. Nachdem man nun auch die Decke abgenommen hat, halftert man das Pferd lang an, ſo daß es ſich niederlegen und ruhen kann, wenn es will; man ſteckt das noch zu gebende Rauhfutter in die Raufe auf und läßt ihn dieß nach Belieben freſſen. — Alle aufgeſtallte und angehalfterte Pferde werden auf dieſe oder ähnliche Weiſe behandelt. — Stuten eines Geſtüts, welche in Ställen freigehen, werden nur während der Futterzeit angehalftert; zum Mittagsfutter kann das Heu, während ſie im Freien herumgehen, in die Raufen gethan werden, damit dieß regelmäßig und ungeſtört vertheilt werden kann. Das Körnerfutter (Haber) wird ihnen aber nur vorgeſchüttet, wenn ſie angehalftert ſind, damit ſie ſich deßwegen weder drängen noch ſchlagen. Nach jedesmaligem Körnerfutter können die Stuten zur Tränke, nach außen beim Brunnen, oder in einem, in dem Stalle befindlichen, mit reinem Waſſer gefüllten Tränktrog, gelaſſen oder getränkt werden. (S. das Weitere oben.) — In allen Pferdeſtällen müſſen Krippen, Raufen, Decken des Stalles u. dgl. m., häufig gereinigt werden; ebenſo die Tränkgeſchirre. Das Tränkwaſſer darf nicht tagelang in den Ställen aufbewahrt werden, weil es dann der Geſundheit nachtheilig wird, weßhalb fauliges und unreines Waſſer durchaus nicht getränkt werden muß. — *Reines Waſſer* iſt für die Pferde das natürlichſte und beſte Getränk, ſolches, worin Kleien eingerührt ſind, wird nur von Pferden geſoffen, wenn es friſch iſt und ſie daran ſchon gewöhnt ſind; iſt aber ſolches Kleienwaſſer eingedickt und im Stalleimer oder in der Krippe ſauer geworden, ſo nehmen es die Pferde nicht nur nicht mehr an, ſondern ſie verſagen ſogar das Futter aus der Krippe. Hat man nicht das beſte Tränkwaſſer, ſo iſt es gut, den Pferden *Salzſteine in die Raufen* zu legen, woran ſie ihrem Bedürfniſſe gemäß mit Wohlgefallen lecken. — Spinnengewebe an den Decken und aller dergleichen Schmutz muß, wenn die Pferde außerhalb des Stalles ſind, ſorgfältig abgekehrt und gereinigt werden, weil das Stauben in den Ställen dadurch vermehrt wird; auch kann ſolcher herabhängender Schmutz Anlaß zu Feuersbrünſten geben; deßhalb und der Unreinlichkeit halber, iſt auch nicht zu dulden, daß Stroh und Heu auf Stangen

Digitized by Google

über die Ställe gelegt werden, da überdieß dieſe Futtergattungen durch die Ausdünſtungen der Thiere leiden. Der zu gebende Haber muß vor dem Füttern jedesmal geſiebt werden; mulſtriger Haber und überhaupt verdorbene Futtergattungen dürfen am wenigſten da gefüttert werden, wo es auf Zucht geſunder Pferde ankommt. Zum Aufnehmen und zum Breiten der Streu muß man ſich keiner ſcharfen Forken (Miſt- oder Streugabeln), ſondern am beſten der hölzernen Streugabeln bedienen; dadurch beugt man üblen Verletzungen vor. — Die ſömmerliche Weidung der Geſtütspferde anlangend, ſo gewährt auch bei der Pferdezucht das Umweiden der graſenden Thiere große Vortheile. Demnach ſollten die Weideorte bei einem Geſtüte doppelt vorhanden ſeyn, um alle 8 — 14 Tage mit ihnen wechſeln zu können, oder es müßte denn der Flächeninhalt der Weideplätze ſo groß ſeyn, daß durch das Verhältniß der Größe derſelben zur Größe des Geſtüts kein Wechſel der Weideorte nöthig wäre. Zu Ende Juni und Anfangs Juli erhält das Geſtüt gewöhnlich noch einige Weideorte, und zwar durch die gemäheten, ſogenannten einſchürigen Wieſen. Mußten ſich die Pferde bis dahin mit einem Weideplatze behelfen, ſo kann wenigſtens nun das Wechſeln vorgenommen werden. Im Spätſommer und im Herbſt können (wo zu gleicher Zeit Ackerbau mit dem Geſtütsbetrieb verbunden iſt, einige Stoppelfelder, oder auch) die gemäheten zweiſchürigen Wieſen als Weide benutzt werden. Die Weideorte ſind ſo abzutheilen, daß eine Abtheilung Pferde (etwa die dreijährigen Hengſte) nicht mit den andern (z. B. den zwei- und dreijährigen Stutfüllen) zuſammenkommen können, — daß ſie alſo gegenſeitig weder durch das Wittern, noch durch die Anſicht zum Aus- oder Durchbrechen veranlaßt werden; dieſe Regel iſt beſonders bei Nachtweiden nicht außer Acht zu laſſen. Bei den Geſtüten Deutſchlands ſind die Weiden in der Regel abgekoppelt, d. h. mit Pfählen und Stangen umgeben, welche man Ricke oder auch Fangzäune nennt; oder ſie ſind förmlich abgebuchtet, wenn nämlich der Sicherheit (entweder gegen das Ausbrechen oder gegen Diebereien) wegen dieſe Koppeln noch mit einem Graben umgeben ſind; — dieſe nennt man alsdann Nachbuchten. Unſtreitig ſind jene Weideorte am ſicherſten und nachhaltig mindeſt koſtſpielig eingefriedigt, welche mit lebendigen Heckeneinzäunungen auf einem Erdwall umgeben ſind. Außerdem hat dieſe ſicherſte Einzäunung noch den Vortheil, daß auch die weidenden Pferde gegen rauhe Winde und Witterung einigermaßen durch ſie geſchützt werden, und ſie bewirken, daß die in der nebenliegenden Koppel gehenden Pferde und Geſtüte ſich gegenſeitig nicht ſehen können; auch kann man bei gutem Fortgange ſolcher Hecken von ihnen noch Nutzen ziehen, indem man das zu lang gewachſene Strauchwerk zu Faſchinen, zu Dämmen und zu Brennholz benutzen kann. Zu dem Allem verbände ſich alsdann noch das Nützliche mit dem Schönen. In Holſtein iſt dieß eine gewöhnliche Sache. — Die Weidekoppeln und Buchten erfordern, ihrer Größe und der Größe des darin weidenden Geſtütes nach, nur eine oder einige Perſonen zur Bewachung des Geſtüts. Fällt bei demſelben nichts vor, ſo hat er die Miſthaufen, deßgleichen die allenfalls vorhandenen Maulwurfshaufen ſogleich auseinander zu ſtoßen, und wenn er hierbei keine Beſchäftigung mehr findet, ſo kann derſelbe, wo an den Befriedigungen beſchädigt iſt, nach Kräften und Möglichkeit zu beſſern ſich bemühen ꝛc.

Jetzt noch einige beſondere Worte über die Abwartung der Arbeitspferde. Auch bei dieſen beſteht die gewöhnlichſte und Hauptfütterung in Körnern, und man hält gewöhnlich den Haber für die angemeſſenſte. Wenn indeſſen anderes Getreide im Verhältniß ſeiner Nahrhaftigkeit mit mehrerem

und feinem Häckſel, welcher die Stelle der Hülſen beim Haber vertritt, gefüttert wird, ſo haben aufmerkſame Beobachter keinen Unterſchied dabei bemerkt *). (S. unten.) Die Rationen eines Pferdes werden gewöhnlich nach Haber, eben weil er das gewöhnlichſte Futter iſt, beſtimmt. Aber kein Getreide iſt ſo ungleich in ſeinen Nahrungstheilen, als der Haber in einem gewiſſen Maße. Es haben daher auch die rationellen Ackerbauer ſehr richtig den Grundſatz angenommen, nach dem Gewichte und nicht nach dem Maße zu füttern, oder dieſes doch nach jenem zu modificiren. Die Größe des Pferdeſchlages und das Arbeitsmaß entſcheiden über das nöthige Futterquantum. Wenn man in leichten Gegenden für kleine Pferde bei gewöhnlicher Arbeit mit täglich 3 Metzen (48pfündigem) oder 9 Pfund Haber, bei 8 Pfund Heu ausreicht, ſo werden dagegen dem größern Schlage Pferde auf beſſerem Boden mindeſtens 4 Metzen, oft 5 Metzen im Durchſchnitt gegeben, und die Pferde der Frachtfahrer erhalten nicht ſelten 8 Metzen, zumal wenn ſie wenig Heu und auch keinen Häckſel bekommen. Der Unterſchied von 3 Metzen und 5 Metzen, jene bei kleinern, dieſe bei großen Pferden, findet häufig Statt, ohne daß man in der Beleibtheit, Stärke und Vollführung der gewöhnlichen Arbeiten einen beträchtlichen Unterſchied wahrnähme, woraus der Vorzug des kleinern Schlages hervorgeht, falls man nicht beſtändig große Laſten zu ziehen hat, welche, wenn ſie einmal vorkommen, doch durch die Anſpannung mehrerer gezwungen werden können. — Der häufigſte Subſtitut des Habers, der Roggen, wird, zum halben Maße, oder richtiger zum halben Gewichte gegeben, daſſelbe leiſten. Rechnet man das Verhältniß zu Gunſten des Habers etwas ſtärker, deſto beſſer. Dem Uebelſtande, daß der Roggen ſich unaufgelöſ't durch den Darmcanal wieder entleert, kann durch Quetſchung deſſelben abgeholfen werden, ſo wie denn überhaupt das grobe Schroten allen Pferdefutters, auch des Habers, ſehr empfehlungswerth iſt. Als vor 9 Jahren die Preiſe des Weizens und Habers faſt gleichſtanden, wurden von vielen norddeutſchen Landwirthen die Pferde faſt ausſchließlich, und zwar mit ſehr glücklichem Erfolge, mit geſchrotenem Weizen gefüttert. Auf gleiche Weiſe verwandt, gibt auch die Gerſte ein gedeihliches Pferdefutter ab. Hinſichtlich ihrer Nahrungsfähigkeit übertreffen die Hülſenfrüchte, Erbſen, Wicken und die vorzüglich beliebten Bohnen, den Haber um das Doppelte. Sie dienen in manchen Gegenden faſt zur einzigen Fütterung der Pferde, und es iſt insbeſondere unrichtig, was Einige behaupten, daß Pferde dabei den freien Athem verlören; die Engländer geben ſie ohne Bedenken den Wettrennern. Schon Thaer bemerkte treffend, das Vorurtheil für den Haber und gegen jedes andere Korn ſetze ſich hauptſächlich dadurch feſt, daß man ein jedes Uebel, welches aus ganz andern Urſachen herrührt, wenn es bei einer ſolchen, in einer Gegend ungewöhnten Fütterung entſteht, lediglich auf dieſe ſchiebt, und Jahre lang davon erzählt, da man doch deſſen Grund, wenn Haber gefüttert worden, anderswo würde geſucht und gefunden haben. Indeſſen iſt das richtig, daß ſtärkeres Futter mit mehrerer Vorſicht gegeben werden müſſe, weil bei ſeiner Nahrhaftigkeit die Thiere ſich darin leichter überfreſſen können. So entſteht z. B. leicht Gefahr aus dem Füttern friſchen Roggens, namentlich daraus, wenn bei angeſtrengter Erntearbeit die Knechte Gelegenheit finden, friſche Roggengarben an die Seite zu ſchaffen und ſie den Pferden im Uebermaße zu geben; ein Verfahren, dem manche Wirthe ſogar als obſervanzmäßig durch die Finger ſehen. Auch erfordert die Fütterung der ſchwerern Körner durchaus die Zumengung eines feingeſchnittenen Häckſels, die bei dem Ha-

*) Thaer's Grundſätze der rationellen Landwirthſchaft. Bd. 4, S. 137.

der allenfalls entbehrlich, wenn gleich immer zuträglich iſt. Damit die Pferde den Häckſel unter den ſchwerern Körnern nicht wegblaſen können, ſo feuchtet man das Futter gern dabei an, und dieſes feuchte Futter, wenn es gleich mit Vorſicht gegeben, wohl unſchädlich wäre, wird doch leicht nachtheilig, wenn erhitzte Pferde begierig darüber herfallen, was insbeſondere manchmal geſchieht, wenn ſie ihr Futter nicht ausgefreſſen haben, und nun den Reſt beim Zuhauſekommen noch in der Krippe finden. Angefeuchtetes Futter darf aber aus mehrern Gründen nie in den Krippen bleiben. — Was oben von Geſundheit der den Pferden gereichten Körner und ihrer Behandlung geſagt worden iſt, findet auch hier vollkommen Anwendung. — Es iſt längſt bekannt, daß das Brod ein vortreffliches Reiſefutter für Pferde iſt. Obwohl man im Allgemeinen ein Vorurtheil für das permanente Brodfüttern der Arbeitspferde hat, unter andern meint, daß viel und beſonders friſches Brod plötzlich gefüttert, das Verſchlagen der Pferde herbeiführe, ſchimmliges Brod namentlich dieſen ſehr nachtheilig ſey naß gefüttert das Brod in den Krippen ſäure und Koliken und Verfütterungen veranlaſſe: ſo haben doch neuere Verſuche rationeller Landwirthe gründlich gelehrt, daß bei wohlfeilen Kornpreiſen zerkleinertes Brod, mit dem erforderlichen Häckſel feucht vermengt, ein billigeres Futter als der Haber, jedenfalls aber ein gedeihlicheres ſeyn könne. (S. den intereſſanten Aufſatz über „Brod, als Nahrungsmittel für die Pferde," von Hrn. F. W. Forke, im 20. Bande der Mögl. Annalen, erſtes Stück, S. 49 u. f.) Wenn deſſenungeachtet dieſe Fütterungsart eine terra incognita unter vorurtheilsfreien, wiſſenſchaftlichen Praktikern geblieben, ſo iſt der Grund davon wohl nur allein in dem Einwurfe zu finden, daß das Stehlen des Brodes durch die Knechte, die zu dieſem Producte immer Abnehmer finden würden, ſehr zu fürchten ſey. Indeſſen hat man denſelben durch den Vorſchlag beſeitigen wollen, in das Brod irgend Etwas, wie z. B. ſehr bittere Kräuter, etwas Kardobenedicten, Wermuth u. ſ. w. — wir möchten den, den Pferden ſo heilſamen Rainfarren empfehlen — einbacken ſolle, was dem Menſchen, nicht aber den Pferden, unangenehm oder ſchädlich wäre. — Der größte Theil der Pferde erhält Heu neben dem Kornfutter, und einige Pferde werden mit bloßem Heu ernährt. Hat man beides, mageres und fettes Heu, ſo wird man letzteres am zweckmäßigſten als Haupt-, erſteres als Nebenfutter verwenden. Man kann durch Heu allerdings die Körnerfütterung erſetzen, aber über das Verhältniß, worin es geſchehen muß, läßt ſich im Allgemeinen nichts beſtimmen; es variirt wie 7, 8, 9 zu 3. Ueberhaupt bemerkt man, wenn das Körnerfutter durch mehreres Heu erſetzt wird, daß die Pferde ſich im Fleiſche mehr aufnehmen, auch bei langſamer Arbeit ausdauernd ſind, Laufen und ſtarke Anſtrengung aber nicht aushalten. Wird aber die Heuration vermindert und mehreres Korn gegeben, ſo erfolgt das Gegentheil, die Pferde werden magerer, aber kräftiger und munterer, wobei ſie jedoch mehreres Stroh erhalten müſſen. Nach den Wirthſchafts- und Preisverhältniſſen wird ſich das Vortheilhafte des einen oder des andern ergeben. — Grummet, von Manchen für die Pferde nachtheilig gehalten, iſt es keineswegs, wenn es nur nicht von gar fetten Wieſen, und wenn es gut geborgen iſt. Indeß verfüttere man es erſt im Nachwinter. Je länger ſich überhaupt das Heu ausgelegen hat, deſto beſſer bekommt es den Pferden, und überjähriges Heu, wenn es nur nicht dumpfig geworden, iſt ihnen das zuträglichſte. — Außer dem Häckſel wird den Pferden auch langes Stroh, beſonders die Wirrbunde, gegeben und auf die Raufen gelegt. Geſundes Gerſte-, dann das Stroh der Hülſenfrüchte, namentlich der Bohnen, iſt ihnen das liebſte und gedeihlichſte. — Die grüne Stallfütterung der Arbeitspferde mit Klee und andern Futterkräutern, wenn es nur gehörig

Digitized by Google

damit betrieben wird, iſt denſelben recht geſund und kann ſie auch bei vollen Kräften erhalten. In wiefern es wirthſchaftlich ſey, kommt auf die Menge dieſes Futters an und auf den Preis, in welchem die Körner ſtehen. Der Uebergang von der trockenen zur grünen Fütterung muß auch in dieſem Falle allmählig gemacht werden. Anfangs wird der Klee mit Stroh zu Häckſel geſchnitten, zuerſt täglich nur eine Portion, dann zwei Portionen ſtatt des Habers gegeben und dann wird ihnen der Klee, wenn er völlig aufgeblüht iſt, lang und beinahe ſo viel als ſie freſſen wollen vorgelegt, die Körner aber werden ihnen entzogen. Ganze Körner zwiſchen dem grünen Futter zu geben, iſt ſehr unwirthſchaftlich, weil ſie dabei unverdaut abgehen. Will man Körnerfütterung mit Grünfütterung verbinden, ſo gebe man erſtere geſchroten des Mittags, laſſe aber Morgens und Abends, in welcher Zeit die Pferde überdieß längere Muße zum Kauen haben, Grünes freſſen. Grüne Luzerne, und noch mehr grüne Wicken, die ſchon Schoten anzuſetzen anfangen, übertreffen den Klee bei den Pferden. So wie man allmählich mit der grünen Fütterung angefangen hat, ſo gehe man auch allmählich zur trockenen wieder über. Manche Arbeitspferde werden den Sommer über auf der Weide, zuweilen unter anderem Vieh, zuweilen auf beſondern Koppeln behalten. Wenn ſie dabei ſehr geſchont werden oder völlige Ruhe haben, ſo bekommt ihnen dieſe Verſetzung in ihren natürlichen Zuſtand ſehr gut. Da es aber nur ſeltene Fälle ſind, wo das Ruhenlaſſen der Pferde wirthſchaftlich ſeyn kann, ſo wird es auch die Weide nur ſeyn. Allemal erfordert ein Pferd, wenn es ſich dabei gut halten ſoll, eine ſtarke Weide, und vertritt ſehr viel, weßwegen man in der Regel zwei Kuhweiden auf eine Pferdeweide rechnet. — Die Wurzelfütterung der Ackerpferde vom Herbſt bis zum jungen Grünfutter, ohne alle Körner, doch mit vielem Heu und Stroh, iſt ohne allen Zweifel ausführbar, und die Pferde können dabei in voller Kraft und Geſundheit bleiben. Längſt ſind die Möhren als ein angemeſſenes und wohlthätiges Futter für ſie, indem man ſie ihnen gewaſchen und grob geſtampft oder geſchnitten, täglich zu 12 Metzen neben 8 Pfd. Heu und hinlänglichem Stroh reicht, wenn ſie ſtarke Arbeit thun ſollen, bekannt. Aber ihre koſtbare Cultur macht hier unausführbar, was in England ſo gewöhnlich iſt. Seit langer Zeit werden in dieſem Lande auch die Kartoffeln roh den Pferden gefüttert, während der deutſche Landwirth, ſeit Fellenberg das Beiſpiel gegeben, ſich capricirt, dieſes anerkannt gedeihliche Pferdefutter nur im gekochten und dann, wie vielfältige Erfahrungen ergeben haben, der Natur der Pferde entgegenſeyendem Zuſtande zu verwenden. Erſt ganz neuerlich iſt man im nördlichen Deutſchland inne geworden, daß das Geheimniß einer glücklichen Kartoffelfütterung mit den Pferden lediglich darin beſtehe, daß man dieſe nicht gekocht, ſondern roh und unzerkleinert gebe. Man kann ſie zwar ohne Schaden auch zerſchnitten reichen, wenn man ſie gleich nach dem Zerſchneiden füttert; wenn die Kartoffeln aber eine Zeitlang ſo gelegen haben, zumal wenn ſie warm geworden ſind, nehmen ſie einen Geruch an, der den Pferden anekelt und ihnen dieß Futter zuwider macht. Dieß hat man bei unzertheilten Kartoffeln nicht zu beſorgen, eben ſo wenig, daß ſie die zu großen Stücke nicht gut zerbeißen möchten. Wenn ſie darin erſt einige Uebung erlangt haben, ſo iſt es eine Freude, ein Dutzend ſolcher Freſſer daran knuppern zu hören. Man gibt ihnen die Kartoffeln gewaſchen und ſchüttet ſie ſo in die Krippen. Iſt die Erde, worin die Kartoffeln gewachſen ſind, der Art, daß wenig, zumal kein Sand, der den Zähnen nachtheilig würde, an den Knollen haftet, ſo kann

Digitized by Google

man auch dieſe Arbeit ſparen und ſie ihnen füglich ungewaſchen geben. So wie man bemerktermaßen überhaupt am beſten thut, ſaftiges Futter und Kornfutter, wenn man beide geben will, auf verſchiedene Mahlzeiten zu vertheilen, ſo iſt dieß auch bei den Kartoffeln beizubehalten. Alle Uebelſtände des Dampffutters, namentlich Koliken und geſchwächte Verdauung, fallen, nach den bisherigen Erfahrungen, bei der rohen Kartoffelfütterung weg *). Man kann rechnen, daß dem Raume nach 2 Maß Kartoffeln reichlich ſo gut füttern, als 1 Maß gleichen Gemäßes Haber. Möge nun der Wirth den Werth der gefütterten Kartoffeln nach ihrem Productionspreiſe anſchlagen, oder er ihn nach Verhältniß des Haberpreiſes berechnen, ſo bleibt auf jeden Fall die große Erſparung in die Augen fallend. In dem erſten Falle iſt bekannt, zu welch niedrigem Preiſe die Kartoffeln, wenn ihre Bearbeitung durch Hülfe von Werkzeugen bewerkſtelligt und das Ausnehmen in Verdung beſchafft wird, zu eigenem Gebrauche producirt werden können; der Productionspreis dürfte mit Einſchluß der Landrente an wenig Orten nur auf den vierten Theil des Mittelpreiſes des Habers hinanſteigen. Im andern Falle iſt zu bedenken, daß derſelbe Acker ungefähr den fünffachen Ertrag an Kartoffeln gegen Haber gibt, daß folglich weniger als die Hälfte des Ackers erfordert wird, um eine gleiche Futtermaſſe zu erzeugen. Was endlich die Frage, wie dieſe Fütterungsart einzuführen ſey, betrifft, ſo muß das Erſte ſeyn, das Vorurtheil zu bekämpfen, welches ihr entgegenſteht. Geht man hier nicht übereilt, ſondern allmählich und mit Umſicht zu Werke, läßt man den Leuten nur die Zeit ſich ſelbſt von der Vorzüglichkeit derſelben zu überzeugen und ihre Vorurtheile zu überwinden, ſo wird es gelingen, ſelbſt böſen Willen zu brechen. Daran dürfte jedoch noch die Warnung vor Uebertreibungen zu knüpfen ſeyn, die nirgends nachtheiliger wirken als bei allem Neuen. Statt es alſo gleich auf das Extrem, auf bloße Kartoffelfütterung anlegen zu wollen, begnüge man ſich im Voraus damit, durch Fütterung mit dieſer Frucht zu einem großen Theile eine bedeutende Erſparung zu bewirken und laſſe nach Erreichung dieſes Zieles ein ferneres ſicheres Weiterſchreiten von Zeit und Umſtänden abhängen **). Auch Steckrüben, Rotabaga, Paſtinaken ſind den Pferden ein angenehmes Futter, wenn man ihnen ſolche wie das Brod kennen gelernt hat. Pferde, die im Winter gar nicht oder wenig zur Arbeit gebraucht werden, ſind recht wohl mit Kaff und mit Stroh geſchnittenem Heu zu unterhalten; verſteht ſich, daß dieſelben auch im Frühjahre und weiterhin keinen Anſtrengungen unterzogen werden ſollen. Jede Fütterung muß den Pferden in kleinen Portionen gegeben und nicht auf einmal eingeſchüttet werden. In der Regel muß ein Pferd drei Stunden zum Freſſen haben; die Knechte müſſen alſo, beſonders des Morgens, drei Stunden vor dem Arbeitsanfange aufſtehen und das erſte Futter geben. Die Fütterungsſtunden müſſen genau gehalten werden. — Beim Tränken der Arbeitspferde finden die ſchon oben aufgeführten Vorſichtsmaßregeln Statt. Unterweges kann man wohl Waſſer geben, aber ſehr mäßig, und muß ſie gleich darauf wieder in Bewegung ſetzen. Weiches Waſſer iſt am zuträglichſten. — Wenn gleich die ſorgfältige Behandlung mit Striegeln, Bürſten, Klopfen und Waſchen, die man den Geſtüts- und Luxuspferden jedesmal, wenn ſie aus und in den

*) Vergl. hier u. ferner die „Allgemeine Wochenſchrift für Land- und Hauswirthſchaft" von v. Ladiges, Jahrg. 1, S. 417; dann „Univerſalblatt d. Land- und Hauswirthſchaft", Bd. 10, S. 133: von Lengerke's Erfahrungen über Kartoffelbau und Kartoffelfütterung.

**) S. Allgemeine Wochenſchrift S. 122.

Stall kommen, gibt, bei Ackerpferden nicht anzubringen iſt: ſo muß doch darauf gehalten werden, daß die Knechte ſie jedesmal des Morgens ſtriegeln und Abends, wenn ihnen die Fuß- und Kniegelenke ſchmutzig geworden ſind, ſolche auswaſchen. Da ein vollkommenes Putzen der Ackerpferde zu gewiſſen Zeiten täglich nicht wohl zu erreichen ſteht, ſo habe man Acht, daß es doch wöchentlich einmal recht gründlich geſchehe, und zwar am Sonntagmorgen. — Das Schwemmen bringt im Ganzen mehr Nachtheil als Nutzen, denn ſo lange die Thiere erhitzt ſind, darf man ſie nicht ſchwemmen, und die Abendſchwemme erregt nicht ſelten Koliken. Die Pferde werden nicht eher beſchlagen, als bis ſie zur Arbeit angehalten werden. Den Beſchlag der Hinterfüße erſpart man ſich oft, wo es nicht ſteinige Wege gibt. Schwere Eiſen mit Stollen gehören für Frachtpferde; glatte Eiſen, die nur im Winter, ſo lange Glatteis vorhanden iſt, in der Mitte und auf beiden Enden ſtählerne gleich hohe Stollen oder Griffe erhalten, gebühren den übrigen Pferden. Ihre Dicke hängt von der Schwere der Pferde und ihrem Gebrauche ab. Durchbrochene oder beſchädigte Eiſen darf man nie ſitzen laſſen, auch müſſen ſie abgenommen werden, wenn ſie noch ſtark genug ſind, weßwegen in der Regel die Pferde alle 4—5 Wochen zum Schmied gebracht werden müſſen. (S. Beſchlagen.)

Das junge Pferd muß allmählich zur Arbeit gewöhnt werden, und das geſchieht wohl am ſicherſten vor dem Pfluge auf leichterem Boden. Die jungen Pferde muß man Anfangs nur einem ſehr verſtändigen Menſchen anvertrauen und ſie nicht aus den Augen laſſen. Wenn das geſchieht, kann man ſchon ein 2½jähriges Pferd mäßig zu gebrauchen anfangen, jedoch ohne eine völlige Tagesarbeit davon zu verlangen, wozu es erſt mit 4 Jahren tüchtig iſt. Man muß es allmählich zu längerer Arbeit und zur Ziehung ſtärkerer Laſten gewöhnen, wodurch man die Kräfte ſehr vermehrt und dem Pferde keinen Schaden zufügt, wenn es nur allmählich und im langſamern Schritte geſchieht. Selten wird ein Pferd durch ſtarke oder langſame Arbeit, mehrentheils durch Jagen erhitzt und verdorben. Sollen die Pferde im Zug ihre volle Kraft in Thätigkeit ſetzen, ſo muß ihre Anſpannung ſo angebracht ſeyn, daß ſie hierin nicht gehindert werden. Was ſchon bei einer andern Gelegenheit (ſ. Ochſe) von der Anſpannung geſagt worden, gilt auch im Allgemeinen hier. Pferde werden zwar nirgendwo anders angeſpannt, als daß man ihnen die Zuglinie über die Bruſt legt; es iſt aber nicht gleichgültig, ob ſie mit einem Bruſtriemen oder mit dem Kummet ziehen. Je mehr der Druck der Laſt vertheilt iſt, je geringer iſt der Schmerz, den derſelbe beim Ziehen dem Körper verurſacht, und darum iſt ein ſchmaler Bruſtriemen eine ſehr unſchickliche und nachtheilige Anſpannung für Arbeitspferde. Kutſchenpferde, die eine geringe Laſt zu überwinden haben, mögen mit einem breiten, wohl gefütterten Bruſtriemen ziehen, um ſo mehr, da dieſe Anſpannung für ſchöner gehalten wird; aber Fracht- und Wirthſchaftspferde müſſen ein gutgeformtes Kummet haben, das nicht zu ſchwer und doch hinlänglich ſtark iſt, um beim Zuge nicht zu zerbrechen, das ſich an die Seiten der Bruſt und Schultern gleichförmig anlegt und nirgendwo mehr oder weniger drückt*). Die Arbeitsſtunden müſſen regulär gehalten werden; zehn Stunden gewöhnlicher Ackerarbeit täglich, durch das Mittagsfutter in zwei Perioden getheilt, kann ein Pferd ohne Nachtheil aushalten; weiter aber muß man es ohne Noth nicht treiben. Wenn in den kürzeſten Tagen jene Periode zu kurz werden würde,

*) S. Burger's Landwirthſchaft Th. II., S. 203.

ſo läßt man die Pferde am beſten 6- 7 Stunden in einem fortarbeiten, zumal da dieß auch in Hinſicht der Reiſen im Winter oft nöthig wird. So wie man bei ſchwererer Arbeit den Pferden etwas an ihren Rationen zulegt, ſo kann man ihnen auch, wenn ſie viel ruhen, etwas, beſonders in der Körnerfütterung, abziehen. Jedoch muß dieſes nie über den dritten Theil der gewohnten Fütterung betragen. Da das Pferd ein ſo koſtbares und ſo leicht Schaden nehmendes Thier iſt, ſo muß man durchaus keinem Pferdeknechte ein Geſpann anvertrauen, von dem man nicht ſicher iſt, daß er ſie mit Vorſicht behandle. Einen ſolchen, wenn man ihn aus Noth behalten muß, darf man nie aus den Augen laſſen und ihn beſonders nicht ohne Aufſicht auf Reiſen ſchicken. Die Geſchirre der Pferde, daß ſie genau paſſend ſeyen, daß jede Beſchädigung ſogleich ausgebeſſert werde, daß ſie, ſo oft es nöthig, eingeſchmiert und rein erhalten werden, muß ſich der Wirthſchaftsaufſeher angelegen ſeyn laſſen. Es iſt nicht räthlich, beſonders wo man mit Knechten oft wechſelt, ein anderes als das landesübliche Geſchirr einzuführen, wenn man gleich überzeugt iſt, daß ein anderes zweckmäßiger ſey. Ungeachtet das Langgeſpann mit vier Pferden Vorzüge hat vor dem Geſpann in einer Reihe, ſo ſind bei jenem doch Knechte nöthig, die das Reiten und Fahren verſtehen und ihr Sattelpferd vorzüglich lieben und ſchonen, weil dieſes ſonſt zu ſehr angegriffen wird und bald ruinirt iſt. Mit dem Sattelpferde zu wechſeln hat ſeine Schwierigkeit*).

Es bleibt uns ſchließlich noch übrig, hier der innerlichen Krankheiten zu gedenken, welche gewöhnlich in Geſtüten und bei den Ackerpferden, bei letztern beſonders als Folge einer mangel- und fehlerhaften Abwartung, vorzukommen pflegen. Reden wir denn zuerſt, als gewiß den allerhäufigſten Zufällen junger Pferde, von Kropf, Druſe, Strengel oder der Kehlſucht der jungen Pferde. Mit dieſen Benennungen umfaßt man mancherlei krankhafte Erſcheinungen, welche oft ſehr leicht, einfach, ſchnell vorübergehend, manchmal auch ſehr complicirt mit mancherlei Anſchwellungen, Vereiterungen begleitet, ſehr langwierig und manchmal tödtlich ſind. Sie entſtehen durch Veränderungen in der Atmoſphäre und in der Temperatur. Wenn ſie von ſchlechter Beſchaffenheit der Nahrungsmittel erregt wird, iſt ſie im Entſtehen oft ſchon ſehr bösartig, indem bedeutende Miſchungsveränderungen in den Säften gewöhnlich ſchon vorgegangen ſind, bevor die erſten Kennzeichen des Daſeyns der Krankheit ſich kund geben. Dieſe Krankheiten erſcheinen zu allen Jahreszeiten, doch ſeltener im Sommer als im Herbſt, Winter und Frühling. Sie ergreifen manchmal nur einen Jahrgang der Füllen, manchmal mehrere, ſeltener die ältern und noch ſeltener die erwachſenen Pferde; gewöhnlich leidet der jüngſte Jahrgang am erſten, und man glaubt, daß Füllen nicht ohne überſtandene Druſenkrankheit erwachſen, welches aber ein Irrthum iſt. Die Localität wirkt auch mächtig darauf ein. In manchen Geſtüten kommt dieſe Krankheit nur ſelten vor, erſcheint in mehrern Jahren nicht, in andern wird ſie jedes Jahr im Winter oder Frühling angetroffen. Auch das Clima wirkt darauf ein; da, wo dieſes mild iſt, wo die Ställe auch im Winter nicht eng geſchloſſen werden dürfen, erſcheint ſie ſeltener unter den Füllen als in Climaten mit ſtrengen und anhaltenden Wintern. Sie wird häufiger durch enge und dunſtige Ställe als durch kalte erregt. Die leichten und gutartigen Grade ſind auch nicht als anſteckend erwieſen, aber dieſe ſind die bösartigen, welche dem Rotz (ſ. d.)

*) S. Thaer am angef. O. S. 115.

auch in den Zufällen ähnlich ſind. Man glaubt, daß die Krankheit, wie die Pocken beim Menſchen, jedes Thier bis zum vollendeten Wachsthum befallen müſſe, auch daß jedes nur einmal davon befallen werde. Beide Behauptungen ſind Irrthümer und durch Erfahrungen widerlegt. Die Zufälle dieſer Krankheit ſind ſehr verſchieden nach dem Grade der Empfänglichkeit und Reizbarkeit der Thiere, ſelbſt nach dem Körperzuſtande, worin die Krankheit ſie findet, beſonders aber nach der ſtärkern oder ſchwächern Einwirkung der Krankheitsurſachen und auch wohl nach den Racen der Pferde, da gemeine, dem Boden und der Oertlichkeit mehr angeartete Thiere ſeltener und gewöhnlich im mindern Grade von dieſer Krankheit befallen werden. Der erſte Grad dieſer Krankheit iſt ein Huſten mit leichter Röthe der Schleimhaut der Naſe, manchmal mit, manchmal auch ohne Auswurf, leicht, bald vorübergehend ohne ſehr merkliches Fieber, ohne merkliche Veränderung der Freßluſt, und iſt katarrhaliſcher Natur und unſerem Schnupfen ähnlich. Dieſer Grad der Krankheit ergreift gewöhnlich die ältern und jüngern Jahrgänge der Füllen zugleich in Geſtüten, aber die jüngern heftiger, wird meiſtens durch ſchnelle Witterungsveränderungen erregt, entſteht oft nach heftigen Nord- und Oſtwinden und ergreift manchmal in einigen oder wenigen Tagen ganze Geſtüte. In den meiſten Fällen heilt die Natur dieſe Krankheit ohne thierärztlichen Beiſtand, beſonders wenn ſie die Pferde oder Füllen in einem kräftigen gut genährten Körperzuſtande antrifft. Ein höherer Grad dieſer Krankheit macht ſich bemerkbar durch Anſchwellung der Drüſen zwiſchen den Ganaſchen, welche aufbrechen und bald wieder heilen. Manchmal iſt ein eiterartiger Ausfluß aus der Naſe damit verbunden, manchmal auch nicht. Der Appetit, welcher bis zum Aufbruch der Drüſen vermindert iſt, ſtellt ſich bald wieder ein. Dieſe Drüſenanſchwellungen kommen öfter bei den jüngern Jahrgängen der Füllen, manchmal auch im Ausgange des Sommers bei den neugebornen vor, welche ſich dann gewöhnlich noch bei den Müttern befinden, und verſchont dann die ältern Jahrgänge ganz. Wenn bei dieſer Drüſenkrankheit Röcheln, erſchwertes Athemholen, Fieder und ganz verminderte Freßluſt zugegen ſind, dann iſt die Krankheit ſchon als ein höherer und bösartiger Grad zu betrachten und wird mehr bei den ſchwächern als bei den gutgenährten Füllen angetroffen. Die Füllen kommen dabei manchmal ſehr von Fleiſch und Kräften, erholen ſich jedoch bald wieder, wenn die Krankheit überſtanden iſt. Selten iſt thierärztliche Hülfe dabei nöthig. Die Drüſengeſchwülſte, welche von ſelbſt, ohne Operation, aufbrechen, laſſen ſelten fiſtulöſe Geſchwüre zurück. Manchmal iſt das Abſondern der ſchwachen von den ſtarken Füllen nach dieſer Krankheit nöthig, um die ſchwachen beſſer pflegen zu können. Zu dieſem Grade der Krankheit kann man auch das Anſchwellen und die Vereiterung der Ohrendrüſen zählen, welche manchmal im Sommer, beſonders den Jahrgang der Füllen bei den Müttern, oder welche dann erſt abgeſetzt ſind von den Müttern, betrifft. Sie überſtehen auch dieſe Krankheit leicht, und nur ſelten iſt thierärztliche Hülfe nöthig. Es bleiben aber nach dem Aufbruche der Ohrendrüſen manchmal fiſtulöſe Geſchwüre zurück, welche wegen der Nachbarſchaft anſehnlicher Gefäße, der Karotiden, bei der Operation viele Vorſicht verlangen; aber meiſtens heilen ſie nach der Operation. Selten ſind Umſchläge oder erweichende Einreibungen nöthig, um dieſe Drüſenanſchwellungen in Eiterung zu befördern; aber wenn ſie den Schlund und Kehlkopf drücken und das Einathmen erſchweren, dann ſind fette Einreibungen, erwärmte Breiumſchläge von erweichenden Species erforderlich, um die tiefliegenden Drüſenanſchwellungen früh zu zeitigen. — Wenn der Körper der jungen

Thiere nicht kräftig genährt iſt — bei großer Schwäche der Lebensthätigkeit und großer Reizbarkeit iſt derſelbe bisweilen nicht ſtark genug, um den Krankheitsſtoff nach außen zu bringen —, dann ergreift die Krankheit manchmal die innern Drüſen des Schlund- und Kehlkopfs, ſolche ſchwellen an, erſchweren das Einathmen, Kauen und Schlucken, bilden manchmal Eiterſtöcke und Abſceſſe im Zellgewebe des Schlund- und Kehlkopfs, welche zuweilen ſich nach außen öffnen laſſen, bisweilen aber auch, bei großer Schwäche, das junge Thier tödten, bevor ſie zum Aufbruch gebracht werden können. Es nützen in dieſen Fällen erweichende Umſchläge, Dampfbäder, fette Einreibungen, ein zeitiges Oeffnen der Geſchwüre mit dem Meſſer, um dem erſchwerten Athemholen und dem Mangel des Schluckens abzuhelfen. Da die Thiere unter dieſen Zufällen keine Nahrung zu ſich nehmen können, ſo leiſten oft nährende Klyſtiere hier nützliche Dienſte. — Manchmal im Verlaufe dieſer Krankheit wirft ſich bei einzelnen ſehr ſchwachen Individuen die Krankheit auf andere Theile, bildet Geſchwülſte und Abſceſſe, und ſogar Maſtdarmfiſteln hat man darnach entſtehen ſehen. — In Geſtüten, wo die jungen Pferde frei und ungehalftert gehen und ſich nicht gut angreifen laſſen, iſt die thierärztliche Behandlung der an der Druſe erkrankten Füllen immer ſehr erſchwert, da ſie, wenn ſie ergriffen werden ſollen, ſich, wenn ſie noch Kräfte beſitzen, bis zum Aeußerſten ſträuben, und dieſes bei erſchwertem Athemholen an ſich ſchon ſchädlich iſt; dann, da gewöhnlich viele zu gleicher Zeit erkranken, und die innern Mittel in großen Geſtüten in ſolchen Fällen oft centnerweiſe verwendet werden müßten, ſo lehren dieſe Umſtände erſt erkennen, wie viel man den Naturkräften der jungen Thiere anvertrauen kann, und veranlaßt, daß man ſorgfältig beobachtet und unterſcheidet, wo Hülfe durch Arzneimittel erforderlich iſt oder nicht; und dann findet man, wenigſtens bei der Druſenkrankheit, daß viel erſpart werden kann, wenn Naturkräfte da ſind, um die Krankheit zu beſiegen. Es unterſcheidet hier der Körperzuſtand und die vorhergegangene Pflege viel über den Verlauf der Krankheit, und man findet immer, daß man bei kräftigen, gut genährten Füllen von der Druſenkrankheit wenig zu fürchten hat. — Ein bösartiger Grad der Druſenkrankheit zeigt ſich in Geſtüten bisweilen, wenn Schädlichkeiten, beſonders der Genuß ſchlecht gewonnener Nahrungsmittel, vorausgegangen ſind. Die Krankheit gibt ſich dadurch kund, daß ſie gleich mit Geſchwüren in den Naſenhöhlen, mit übelriechendem und übelgefärbtem, mit Blut vermiſchtem Auswurfe begleitet iſt. Man findet dabei öfter eine Trübung der wäſſerigen Feuchtigkeit der Augen, manchmal auch eine Anſchwellung des Kopfs, und ohne Anſchwellung der Drüſen im Kehlgange. Aus dieſen Zufällen erkennt man, daß dieſe Krankheit dem Rotze ſchon nahe verwandt iſt und, bevor ſie zum Ausbruche kommt, ſchon eine ſtarke Miſchungsveränderung der Säfte vorgegangen ſeyn muß. Sie iſt meiſtens auch, wie der Rotz, unheilbar. Die Krankheit iſt unter dieſen Umſtänden gleich von Anfang mit Fieber, Mangel an Freßluſt und Verluſt an Subſtanz begleitet. Es iſt ſchnelle Abſonderung der Kranken von den Geſunden nöthig. Die verſuchsweiſe Anwendung von innern Mitteln iſt nur bei wenigen räthlich, und hier ſind dieſelben Mittel, welche beim Rotz Anwendung finden, als Queckſilber- Antimonialmittel, der Schierling, der Waſſerfenchel ꝛc. empfohlen. Wenn darauf nicht bald Beſſerung erfolgt, iſt die Tödtung und Entfernung aus dem Geſtüte, und dadurch die Abwendung weiterer Anſteckung, allein räthlich. — Ein bösartiger Grad der Druſe zeigt ſich bisweilen, jedoch mehr einzeln, und auch ſelten in Geſtüten mit guter Pflege, der Art: die Kehldrüſen ſchwellen den Kranken an, vergrößern ſich nicht merklich, bleiben hart und feſt anliegend. Dieſe Zu-

fälle erſcheinen ohne Fieber und ohne Mangel an Freßluſt. Es zeigt ſich bald ein weißer und manchmal auch ein gelblicher Ausfluß aus einem oder beiden Naſenlöchern, mit leichter Entzündung der Schleimhaut der Naſe. Dieſe Krankheit erfordert gleich anfänglich ſorgfältige Beobachtung und Abſonderung von geſunden Pferden in entlegene Rindviehſtälle, und kann dort mit Queckſilber-Antimonialmitteln, Schierling, Waſſerfenchel ꝛc. verſuchsweiſe behandelt werden. Erfolgt keine Beſſerung, dehnt ſich die Krankheit über ſechs Wochen hinaus, finden ſich kleine Geſchwüre auf der Schleimhaut der Naſe, dann iſt wenig Hoffnung der Wiederherſtellung vorhanden, und die Tödtung des kranken Thieres räthlich; dann hat die Krankheit ſchon den Charakter des Rotzes angenommen, und man thut beſſer, daß man es aufopfert, als daß man ein Geſtüt der Gefahr ausſetzt, daß die Krankheit durch Anſteckung weiter verbreitet werde. — Immer hat man in Geſtüten, wo viele Pferde nebeneinander leben, die größte Vorſicht nöthig, um Anſteckung zu verhüten. Es iſt beſſer, man entfernt beim leiſeſten Verdachte ſolche kranke Thiere in entfernte Kranken- und Ochſenſtälle, übergibt die Behandlung und Fütterung nur Leuten, welche ſonſt keine Pferde abwarten, und läßt aufs ſorgfältigſte mit Laugen oder kochendem Waſſer alle Gegenſtände reinigen, womit ein ſolches krankes Thier in Berührung gekommen iſt. (S. Ammon's Handbuch der Geſtütskunde.)

Die Räude (Schabe, Grind, Krätze). Dieſe langwierige Krankheit gibt ſich durch Puſteln, Geſchwürchen und Schorfe auf der Haut des Pferdes und durch heftiges Jucken zu erkennen. Zuerſt meiſt unter dem Schopfe, an den Mähnen und dem Schweif, ſeltener auf den Schultern, oder an der innern Seite der Schenkel brechen viele kleine, nadelknopfgroße, mit gelber klebriger Lymphe gefüllte Bläschen hervor, an deren Stelle bald kleienartige, gelbliche Schüppchen auf näſſendem Boden und zuletzt bloß mehlige Schuppen auf trockenem Grunde bemerkt werden. Manchmal zeigen ſich gleich Anfangs ineinanderfließende, ausgebreitete und mit dicken Schorfen bedeckte Flecken. Es fallen die Haare allmählig aus, wodurch kahle Stellen entſtehen, auf denen zwar wieder andere, aber ſehr weiche, zarte Härchen herrorkommen. Allmählig verbreitet ſich das Uebel immer weiter (z. B. über die beiden Seiten des Halſes, die Schultern, die Schenkel, Weichen). Bei ſolcher Zunahme der Räude, wenn zumal der Ausſchlag ſchon veraltet und das Pferd im Allgemeinen ſehr ſiech und kränklich iſt, ſieht man ſehr weit verbreitete, mit einem dicken braunen Schorfe bedeckte näſſende Stellen und die Haut in ſchrundige Falten gelegt. Endlich tritt Abmagerung der Kranken, Anſchwellung der Beine ein. Manche gehen auch durch den dazu ſich geſellenden Hautwurm (ſ. unten), die Rotzkrankheit (ſ. d.) u. ſ. w. zu Grunde. Urſachen der Räude ſind: Unreinigkeit, warme, dunſtige, unreine Stallung, vernachläſſigtes Waſchen und Putzen der Pferde, ſchlechte Ernährung, kurz jedes ſchädliche Lebensverhältniß, wodurch theils die Miſchung der Säfte verdorben, theils eine ſcharfe Ausdünſtung und insbeſondere ein Hautſchmutz erzeugt wird, ſo daß eine krankhafte Reizung der Haut mit der Neigung zur Abſonderung einer Schärfe eintreten muß. Endlich aber verbreitet ſich die Räude auch durch Anſteckung; jedoch wirkt der Anſteckungsſtoff der Pferderäude nur wieder auf Pferde; jedes räudige Thier ſteckt nur Thiere ſeiner Gattung an. Heilung. 1) Die erſt kürzlich bei an ſich ziemlich geſunden (vielleicht durch Anſteckung) entſtandene und noch nicht ſehr ausgebreitete Räude. Hier reicht man mit einer bloß örtlichen, äußerlichen Behandlung aus. Man ſcheere zuvörderſt die Haare ſo weit ab, als

die Haut krankhaft erſcheint, reibe dann die Schuppen ab und waſche die Gegend recht rein mit Seifenwaſſer ab. Tags darauf reibe man die räudige Stelle mehrere Tage lang mittelſt einer Lauge, worin auf drei Kannen eine Handvoll Tabak und eben ſo viel Hühnermiſt gekocht worden ſind. Wenn dieſes Mittel nicht zu helfen ſcheint, ſo wende man folgendes an: Koche Schwefel und ungelöſchten Kalk, von jedem $1/2$ Pfund mit 5 Kannen Waſſer, laſſe es dann 8 Stunden zuſammen ſtehen, verdünne dann ſolche Schwefellauge noch mit 2 Theilen Waſſer; damit die räudigen Stellen täglich dreimal zu waſchen. — Oder man beſtreiche die räudigen Stellen einen Tag um den andern mit folgender Salbe: Miſche Schwefelpulver und ſtark geſalzenes Schweinefett, von jedem 6 Loth, zur Salbe. 2) Bei einer weit verbreiteten, veralteten Räude, zumal wenn das Thier überhaupt kränklich und ungeſund erſcheint, genügen ſolche gelinde äußere Mittel nicht, ſondern man hat nicht nur kräftigere örtliche Reize anzuwenden, um die geſunkene und ausgeartete Hautthätigkeit aufzuregen (wozu, nachdem die verdickten Borken durch Seifenwaſſer erweicht oder abgekratzt worden ſind, mehrmaliges Einreiben von einer Miſchung von 1 Loth Terpentinöl und eben ſo vielem Hirſchhornöl zu empfehlen iſt), ſondern man muß auch innerliche Heilmittel zur Verbeſſerung der Conſtitution geben, z. B.: Miſche gepulv. Enzianrinde, Wachholderbeeren und Fenchelſamen, von jedem 6 Loth, Schwefelblüthen und rohen Spießglanz, von jedem 3 Loth, zu einem Pulver; davon täglich dreimal, jedes Mal 2 Loth unter das Futter zu miſchen. Dabei ſondere man die kranken Pferde von den geſunden ab, reinige und putze die erſtern täglich zweimal, ſorge für reine, warme Ställe, bringe die Thiere täglich an die freie Luft (jedoch nur bei trockener, warmer Witterung) und gebe ihnen ein ausgeſuchtes nahrhaftes Futter.

Der Hautwurm (Wurm, die Wurmbeulenkrankheit). Die Wurmbeulenkrankheit kommt nur beim Pferdegeſchlecht vor und gleicht, ihrem Weſen nach, dem Rotze, von demſelben nur in der Form ſich unterſcheidend. Denn wenn der Rotz zuerſt ſich zeigt, ſo treten meiſtens auch ſpäter die Zufälle des Wurms ein und der letztere geht auch gewöhnlich in den Rotz über. — Je nachdem die Krankheit bei einem bis dahin geſunden Pferde durch Anſteckung erregt, oder in Folge einer allmählig im Körper eines kränklichen Thieres entſtandenen Verderbniß der Säfte erſt nach andern Erſcheinungen von Uebelbefinden entwickelt worden iſt, findet einige Verſchiedenheit in Hinſicht der Krankheitserſcheinungen Statt. Im erſtern Falle beginnt der Hautwurm mit einem fieberhaften Allgemeinleiden (Verluſt des Appetits, Abmattung, Froſt und Hitze), das aber bald, nachdem die Entzündung ſich verloren und Knoten entſtanden ſind, ſich wieder verliert. Dieſes Fieber zeigt ſich nicht bei der aus einer innern Verderbniß der Säfte hervorgehenden Wurmkrankheit. Dieſer gehen dafür gewöhnlich kalte, teigige Anſchwellungen an den Beinen, am Schlauche, am Euter und unter dem Bauche voran. Hierauf ſieht man, wie an verſchiedenen Stellen des Körpers die Haare ſich ſträuben (beſonders am Halſe, am Bauche, an der innern Seite des Schenkels). Bei näherer Unterſuchung findet man hier gleich unter der Haut fühlbare Schnüre (die aufgetriebenen, verhärteten Lymphgefäße), die mit vielen (nahe beiſammen oder zerſtreut ſtehenden) harten, unſchmerzhaften, rundlichen Knoten (Wurmbeulen) von der Größe einer Haſel- oder Wallnuß beſetzt ſind. Dieſe kleinen Beulen erweichen ſich meiſt ſchon nach einigen Tagen, brechen auf und hinterlaſſen eingehöhlte ſpeckige Geſchwüre, welche eine dünne, kleberige, gelbliche Jauche abſondern. Da dieſe der Heilung ſehr wi-

derſtreben, ſo zieht ſich nun die Krankheit um ſo mehr in die Länge, je kränklicher, übelſäftiger und abgetriebener das Pferd iſt. Dann geſellen ſich auch häufig Anſchwellungen der Lymphdrüſen der Leiſtengegend und der Achſelgruben dazu, ſo wie auch immer wieder neue Knoten und Geſchwüre in der Haut entſtehen; dadurch magert nun das Thier von Tag zu Tag mehr ab. Manchmal tritt nun auch der Rotz zu dem Wurme hinzu. Endlich entſteht nun ein Zehrfieber, das nach einer bald kürzern Andauer in ein entſchieden fauliges übergeht, ſo daß die Kranken immer nach einer drei- bis achtzehnmonatlichen Dauer der Krankheit gänzlich abgezehrt werden. Dagegen wird dieſe bei jüngern, ſtarken, kräftigen, gut genährten Pferden, bei zweckmäßiger, guter Behandlung, nicht ſelten geheilt. Dann erhalten die Geſchwüre nach und nach ein beſſeres Anſehen, liefern guten Eiter und vernarben wieder. — Die Urſachen der Krankheit anlangend, ſo darf man zuvörderſt nicht überſehen, daß alle gemeine Pferde von lymphatiſcher Conſtitution des Körpers, ſobald ſie ſehr ſtrapazirt und ſonſt ſchlecht abgewartet werden, ſehr zum Hautwurm geneigt ſind. Hauptſächlich wird derſelbe durch den Aufenthalt an feuchten, ſumpfigen Orten, oder in niedrigen, engen, dunſtigen, dem freien Luftzutritte verſperrten Ställen, oder öfterem Waten des Thiers in ſchlammigen Gründen und durch anhaltende Regen, welchen es, zumal ſtark ſchwitzend, häufig ausgeſetzt wurde, erzeugt. Wo nun dann auch die Thiere oft nur ſchlechte, verdorbene Futterſtoffe, oder zu friſches, noch nicht abgelagertes Futter und ein ſtockendes, fauliges Waſſer zum Saufen erhalten, da kann es nicht fehlen, daß der Hautwurm (zumal wenn noch ein unreines Verhalten, z. B. ein vernachläſſigtes Putzen dazu kommt) ſolche Pferde befallen wird. Manchmal verſucht nun zwar die Natur, die verdorbene Miſchung der Säfte durch ein weniger gefährliches Leiden zu verbeſſern; es entſteht die Druſenkrankheit, ein räudenartiger Hautausſchlag, ein nützlicher Säfteabgang durch eine gutartige Mauke. (S. d.) Wenn dann aber dieſe leichtern Auskunftsmittel zur Erhaltung der Geſundheit überſehen und voreilig unterdrückt werden, ſo erregt die Natur an der Stelle des leichtern ein ſchlimmeres Uebel; es entſteht der Hautwurm. Indeſſen muß zu den veranlaſſenden Urſachen dieſer Krankheit die Anſteckung ganz beſonders gerechnet werden. In der Jauche der Wurmgeſchwüre am ſtärkſten, jedoch gewiß auch in dem Speichel, dem Harn, dem Schweiße, und im Blute der wurmkranken Pferde, iſt das Contagium enthalten, das, von geſunden Thieren aufgenommen, in denſelben dieſelbe Krankheit hervorruft. — Bei der Behandlung der Krankheit berückſichtigt man: 1) Ob dieſelbe bei noch jungen, kräftigen, wohlgenährten Pferden ſich zeigt, noch neu und wahrſcheinlich allein, oder doch hauptſächlich durch Anſteckung entwickelt worden iſt. In ſolchem Falle, wo man bei zweckmäßiger Behandlung ſich große Rechnung darauf machen kann, die Kranken herzuſtellen, ſorge man zuvörderſt für eine gute Pflege derſelben. Man bringe ſie in einen geräumigen, kühlen, trockenen und reinen Stall; während des Winters bedecke man jedoch die Thiere mit warmen Decken und halte den Stall warm genug, um Erkältung zu verhüten. Tägliches Erneuern der Streu und öfteres Striegeln und Abreiben des Körpers mit Strohwiſchen werde nicht unterlaſſen. So oft die Witterung es geſtattet, gewähre man Bewegung in freier Luft und ſelbſt ſolche Arbeit, daß die Kräfte dabei nicht angegriffen werden; Ackerpferde vor den Pflug zu ſpannen, Reitpferde ſanft traben zu laſſen, ermuntert mehr als daß es ſchaden ſollte. Nur reite man langſam aus und reite auch beim Umkehren langſam zurück, damit das Thier nicht außer Athem komme. Nur

ganz leicht verdauliche Futterſtoffe und zum Getränk mit Weizenmehl verſetztes reines Waſſer, mit Salz gewürzt, ſetze man den Kranken vor. — Innere Arzneien, die von Nutzen ſeyn können, ſind von erfahrenen Thierärzten nicht wenige angerühmt worden. Am meiſten haben ſich unter andern folgende bewährt: Vermiſche gepulv. Baldrianwurz, Enzianwurz und Ofenruß, von jedem 4 Loth, gepulverte Schwefelblüthen und Schwarzwurz, von jedem 3 Loth, mit Waſſer und Mehl zur Latwerge; in einem Tage auf 3 Mal zu geben. — Vermiſche Schwefeleiſen und Terpentinöl, von jedem 3 Quentchen, Schwefelblüthen 6 Quentchen, gepulv. Enzian- und Meiſterwurz, von jedem 6 Loth, mit Weizenmehl und Waſſer zur Latwerge; in einem Tage auf 3 Mal zu geben. (Waldinger.) 2) Dagegen mache man bei ſehr abgetriebenen, ſchon ſeit zwei Jahren ſiechhaften Pferden, bei welchen der Wurm ſich auch ſchon ſeit längerer Zeit gezeigt, ja ſelbſt eine bösartige Druſe, oder der Rotz ſelbſt einzutreten droht, oder, wenn die tief eingewurzelten Wurmbeulen offenbar auf keine Art ausgerottet werden können, und auch harte, ſehr empfindliche fiſtulöſe Geſchwüre in großer Menge vorhanden ſind, keine Heilverſuche; denn ſie ſind eben ſo koſtbar als vergeblich und daher ſteche man lieber ein ſolches wurmiges Pferd todt*). (S. Rotz)

Die Kolik oder Darmgicht. Die Kolik iſt eine von jenen Krankheiten, welche bei den Pferden ſehr häufig vorkommt und in mancherlei Urſachen ihren Grund hat; ſie iſt zugleich eine ſehr gefährliche Krankheit, die oft mit dem Tode endigt. Kennzeichen. Wenn ein Pferd unruhig iſt, mit den Vorderfüßen ſcharrt, ſich nach dem Leibe umſieht, zuſammenſchrickt, ſich legt, aber immer gleich wieder aufſteht und unruhig zu ſeyn fortfährt, während es kurz zuvor noch ganz geſund fraß und gehörig arbeitete, ſo ſagt man, das Pferd hat Bauchkneipen oder Bauchgrimmen; man erachtet dieſen Zuſtand noch nicht als gefährlich, und läßt daher öfters die beſte Zeit zur zweckmäßigen Behandlung verſtreichen. Andere Pferde nehmen ein Maul voll Futter, halten, indem ſie haſtig kauen, damit inne und ſehen ſich ſtöhnend und langathmend nach den Flanken um, beginnen heftig zu ſcharren, ſtellen ſich zum Stallen, ſchachten aus, aber ſtallen nicht, drängen zum Miſten, aber es kommen höchſtens einzelne Ballen oder einzelne Winde. Nun legt ſich das Pferd auch nieder, wälzt ſich dabei und legt ſich wieder auf die eine Seite, wobei es ſich wie horchend nach dem Leibe umſieht. Manche Pferde haben heftiges Kollern im Leibe, manche nicht. Das Flankenſchlagen und die Pulſe pflegen ſehr beſchleunigt, und letztere klein und zuſammengezogen zu ſeyn. Sobald die Krankheit an Heftigkeit zunimmt, rührt das Pferd kein Futter mehr an, ſteht traurig mit geſpreizten hängenden Ohren an der Krippe, oder von derſelben zurück und, in Zwiſchenmomenten der Ruhe, als ob es ſchlafe, mit halb geſchloſſenen Augen, doch ändert das Eintreten der Schmerzen dieſes ruhige Benehmen zu einem ſehr lebhaften, unbändigen um; denn bald wirft es ſich mit Gewalt nieder, wälzt ſich mit Heftigkeit, ſchlägt dabei gewaltig um ſich, legt ſich auf den Rücken, ſtreckt die Beine ſteif vom Leibe, oder zieht ſie wieder feſt an. Nun kommt wohl wieder ein Moment der Ruhe, doch dieſer dauert nicht lange und das Pferd ſpringt haſtig wieder auf, ſcharrt u. ſ. w., legt ſich wieder und wechſelt mit dieſem angegebenen Benehmen oft; dabei ſchlägt es ſich an verſchiedenen Theilen des Kör-

---

*) S. Schrader's Univerſal-Lexicon aller die Zucht, Pflege und Wartung der Hausthiere im geſunden und kranken Zuſtande betreffenden Kenntniſſe ꝛc. 4 Hefte. Meißen bei F. W. Gödſche, 1837.

pers die Haut ab, z. B. über den Augen, an den Schenkeln ꝛc. Wenn nun der Leib dabei geſpannter, aufgetriebener wird, das Pferd heftig ſchnaubt, mit den Zähnen knirſcht, aus Schmerz in Gegenſtände beißt, kalte Ohren, Lippen und kalte Füße hat, der Körper zu ſchwitzen beginnt oder ſtark ſchwitzt, wenn es daneben heftig zum Stallen und Miſten ohne Erfolg drängt, ſo hat man zu fürchten, daß die Kolik in Darm- und Magenentzündung übergegangen ſey. Die Kranken werden endlich mit klebrigem kaltem Schweiße bedeckt, ſteigen mit den Vorderfüßen bei ihrer Unruhe in Krippen und Raufen, und überſchlagen wohl gar, ſie treiben immer mehr auf, ſo daß man glaubt, das Thier müſſe platzen, und endlich pflegt unter Verzerrungen der Kinnladen und Knirſchen mit den Zähnen, unter gewaltſamen Drängen zum Miſten und Stallen, unter Zittern und krampfhaften Strecken der Schenkel der Tod einzutreten. Als mildernde Symptome geben ſich zu erkennen, wenn nach angewendeten Mitteln die freiwillige Entleerung des Miſtes und Harns erfolgt; wenn Schmerzen und die Anfälle nach und nach gelinder werden und ganz aufhören; wenn die natürliche Wärme der Ohren, Füße und überhaupt des Körpers wiederkehrt; wenn das Pferd wieder zu freſſen beginnt und dasſelbe völlig ruhig geworden iſt. — Man unterſcheidet Krampfkolik, Entzündungskolik, Ueberfütterungs- und Verſtopfungskolik; allein dieſe Unterſchiede laſſen ſich in der Praxis ſchwer machen, obgleich eine Ueberfütterungskolik aus den Urſachen und aus den Symptomen, z. B. ſtarkes Auftreiben nach dem Genuß vielen Malzes, Klees u. ſ. w., bald zu erkennen iſt. Die Urſachen ſind mannichfaltig: Erkältungen nach vorher gegangenen Erhitzungen, ſtarkes Laufen gegen Wind. Sie entſtehen gern in großen geräumigen Ställen, die ſehr kühl ſind und wenn die Pferde öfters erhitzt zu Hauſe kommen, wenn unter den Krippen Zuglöcher Statt finden, ſo daß die Zugluft den Bauch entlang ſtreichen kann. Koliken entſtehen nach dem Genuſſe ſtaubigen, dumpfigen und fauligen Heues, Habers und Strohes, zumal wenn die Pferde bisher an ein beſſeres Futter gewöhnt waren; nach dem Genuß des Grummets, wenn es kurz, weich und wollig iſt, überhaupt durch jede Futterart, die leicht Aufblähen verurſachen kann; durch den Genuß trockener Kleie, bereifter Gräſer ꝛc. Koliken entſtehen in Folge des Genuſſes der vegetabiliſchen und animaliſchen Gifte, welche die Pferde zufällig oder abſichtlich erhalten haben können, in Folge des Genuſſes zu kalten oder fauligen, ſchlammigen Waſſers, verſchluckter fremder Körper u. dgl.; Verhaltungen des Harns, wenn die Pferde während der Arbeit ſtallen wollten und ſie dazu nicht gelaſſen wurden, Verſtopfungen des Darmcanals, auch durch trockene Futter- und Miſtmaſſen, worauf ſich oft Ballen von ungewöhnlicher Größe und Feſtigkeit bilden, welche die natürlichen Ausleerungen hindern, und wodurch ſehr leicht Ineinanderſchiebungen der Gedärme, daher die heftigſten Koliken ſich bilden. — Bei jeder, ſelbſt dem Anſcheine nach gelinden Kolik, iſt Gefahr vorhanden; denn ſie nimmt oft ſchnell an Heftigkeit zu, und endigt oft mit dem Tode, zumal dann, wenn ſie Anfangs nachläſſig oder fehlerhaft behandelt wurde. Gewöhnlich gehen die Pferde zu Grunde, welche Entzündungskolik haben und mit reizenden Mitteln, in der Meinung, die Krämpfe zu beſeitigen, behandelt wurden. Da die Kolik ſehr ſchnell verläuft, oder in eine andere Krankheit, z. B. Darmentzündung, übergeht, ſo iſt unverzügliche und ſchnelle Hülfe nöthig. Jedenfalls beſeitige und mildere man zuvörderſt die noch fortdauernden Urſachen. Iſt das Pferd ſehr unruhig und wirft ſich, dabei ſchlagend, viel, ſo iſt die Behandlung desſelben in engen Stallen und Ständen nicht möglich, und es muß deßhalb in einen geräumigen gebracht werden, z. B.

in den Schafſtall, auf eine Scheunenflur, und bei warmem Wetter ſelbſt auf den Hof. Aus einem Stalle räume man alle Gegenſtände weg, woran ſich ein ſolches unruhiges Pferd verletzen könnte, mache ihm jedenfalls eine gute Streu, und binde es nur mit einem Stricke an, damit man ihn nöthigenfalls durchſchneiden kann, wenn die Pferde durch Angſt getrieben, darüber gehauen oder ſich darin verſchlungen haben. Gleichviel, welche Urſachen die Kolik hervorbrachten, ſo iſt es eine Hauptregel, dahin zu wirken, die Schmerzen zu mildern, und die gereizten Theile von angehäuften Futtermaſſen und Luft zu befreien. Beides erreicht man durch ſchleimige und fettige Arzneien. Man verfahre folgendergeſtalt: Während der Zeit man viel Schleim enthaltende Dinge, als Leinſamen, Käſepappel- oder Wollkraut, Altheekraut oder Wurzel, oder Habergrütze ½ Stunde lang kocht, z. B. 4 — 6 Unzen mit 3 -- 4 Quart Waſſer, ſpritze man dem Pferde mittelſt einer Klyſtierſpritze drei bis vier Quart lauwarmes Waſſer, dem man ½ Pfund Lein-, Baum- oder Mohnöl zuſetzt, durch den After in den Maſtdarm, um dadurch die in dem Maſtdarm befindlichen Miſtmaſſen zu erweichen und zu entleeren, oder hole mit der geölten Hand die harten Ballen Miſtes aus demſelben. Sind die oben genannten ſchleimigen Abkochungen fertig, ſo gebe man davon alle ½ Stunden 2 Pfund ein. Wenn nach dem dritten und vierten Aufguſſe keine Milderung der Symptome eintritt, ſo löſe man in ſolchem Einguß, jedesmal 4 Unzen Glauber- oder Doppelſalz auf, und fahre damit zu geben einige Male fort. Wenn aber das Bauch- und Flankenſchlagen heftiger wird, die Symptome zunehmen, die Pulsadern ſtärker ſchlagen, ſo laſſe man 3 — 6 Pfund Blut aus der Halsader, und warte den Erfolg ab, *und jedenfalls iſt das Blutlaſſen nöthig, wenn die Kolik 4 — 5 Stunden und länger anhält*, weil ſich in ſolchem Falle jedesmal *eine Darmentzündung* auszubilden pflegt. Wollten die gegebenen Klyſtiere bei einem Pferde nicht bleiben, ſo muß man Chamillenblumen brühen, und den Abſud davon, etwa 4 Quart, unmittelbar nacheinander, dem Pferde mit ½ Pfund Leinöl durch den After einſpritzen, es dann einige hundert Schritte weit umherführen, und falls es nur bloß die Klyſtiere von ſich gibt, ſolche wiederholen. Starkes Reiten und Umhertreiben iſt gänzlich zu unterlaſſen. Wenn das Pferd gleich Anfangs bei der Kolik etwas aufgetrieben iſt, ohne daß man Grund hat zu vermuthen, daß dieß durch blähende Nahrungsmittel entſtanden ſey, ſo laſſe man ihm den Leib mit Strohwiſchen recht tüchtig reiben, und gebe ihm 1 Quart Chamillenthee mit 1 Unze bittern Branntwein ein, ſtehe aber ſofort davon ab, ſobald die Kolik anhaltend und heftig wird; da muß dann die obige Behandlung eintreten. Hat man Grund zu glauben, daß die Kolik in Folge des Genuſſes ſehr blähender Nahrungsmittel entſtanden ſey, ſo löſe man ½ Unze gebrannten Kalk in ¾ Quart Waſſer ſchnell auf, und gebe dem Pferde ſolchen mit einem Male ein, wechsle alle halbe Stunden mit einem Chamilleneinguß und dieſem Mittel ab, und das Auftreiben ſammt Kolikſchmerzen pflegen bald nachzulaſſen. Wenn eine Kolik mehrere Stunden oder einen halben Tag und länger gedauert hat, aber das Pferd wieder davon geheilt iſt, ſo pflegt man demſelben wieder viel Futter zu geben und ihm Gutes zu thun; das iſt unrecht; denn der Nahrungscanal iſt durch die Arzneien angegriffen, wohl gar geſchwächt, und man würde alſo dieſe oder jene Krankheit durch zu gutes Futter wieder herbeiführen. *Wenig, leicht verdauliches* Futter muß ihm gereicht werden, und falls Verdauungsſchwäche, in Folge der Behandlung der Kolik, eingetreten iſt, ſo iſt dem Pferde ein Gemiſch von bittern und gewürzhaften Mitteln, allenfalls mit etwas Salz, zu geben; z. B.: Nimm Pfeffermünzkraut 3 Unzen, Enzianwurzel 2 Unzen, Glauber- oder auch nur Kochſalz 4 Un-

zen. Mit Mehl und Waſſer zur teigartigen Maſſe gemacht und dem Pferde mit 24 Stunden auf vier Mal zu geben. Man wird alsdann nach und nach mit der dem Pferde zuvor gegebenen Ration Futtter ſteigen. Wenn man unterwegs iſt und das Pferd in Folge raſchen Fahrens, kalten Tränkens, Fahrens gegen den Wind Kolikſchmerzen zeigt, und man keine Arzneien zur Stelle hat, ſo iſt dieſe Gattung Kolik der Art, daß ſie gelinde reizenden Mitteln weicht. Man gebe ſolchem Pferde ein Stück Brod mit Branntwein getränkt, oder ein Quart warm gemachtes Bier ein, laſſe den Leib des Pferdes mit Stroh oder dergleichen tüchtig reiben, und man wird größtentheils ſeinen Zweck erreichen.

Die Darm- und Magenentzündung. Kennzeichen, Urſachen und Behandlung dieſer gefährlichſten Krankheiten ſind, wie bereits zum großen Theil in Obigem angedeutet, denen der Darmgicht ziemlich analog. Beide entwickeln ſich ſchnell und verlaufen auch ſchnell; ihre Dauer iſt daher höchſtens einige Tage. Hat ein Pferd ſcharfe Stoffe enthaltende Kräuter gefreſſen, ſo werden ſchleimige Eingüſſe von großem Nutzen ſeyn. Hat man Urſache zu glauben, daß das Thier Arſenik bekommen, ſo löſe man etwa 4 Drachmen der Schwefelleber (kali sulphuratum) in ³/₄ Quart obiger ſchleimiger Abkochung auf, gebe ſolche dem Pferde mit einem Male ein und wiederhole ſolchen Einguß nöthigenfalls. Entſtand die Darmentzündung in Folge von Koliken, ſo iſt es das Nöthigſte, recht viel Blut, 8 — 10 und mehrere Pfunde, abzulaſſen. Außerdem wende man viele ſchleimige Klyſtiere an. Innerlich gebe man ſchleimige Abkochungen faſt kalt, und hat der Patient erſt einige Quart davon im Leibe, ſo löſe man in jedem der folgenden 2 Unzen Doppelſalz (Kali sulphuricum) und ¹/₂ Unze Salpeter auf. Wenn die Symptome der Darmentzündung etwas nachlaſſen, wende man weniger die hier empfohlenen Salze, aber immer noch die ſchleimigen Eingüſſe an, bringe auch noch ſchleimige Klyſtiere bei. Sobald Entleerung des Miſtes und der Winde erfolgt und Durchfall entſteht, ſetze man die ſchleimigen Mittel ganz aus, mache ſtatt derſelben Abkochungen von Enzianwurzel-Pulver und löſe darin etwas Glauberſalz auf. Durch dieſe Mittel werden heftige, nach Darmentzündungen entſtehende verderbliche Durchfälle verhütet und beſeitigt.

Die Harnverhaltung, Harnſtrenge. Wenn ein Pferd trotz aller Anſtrengungen nicht harnen (ſtallen) kann, ſo ſagt man, es hat Harnverhaltung; ſetzt es unter Beſchwerden denſelben ab, ſo ſagt man, es hat Harnzwang. Das Pferd ſtellt ſich zum Stallen, hebt den Schweif, Hengſte und Wallachen ſchachten aus, Stuten öffnen die Scheide und ſtrecken die Clytoris vor, drängen zum Harnen, allein dasſelbe erfolgt nicht oder nur unter heftiger Anſtrengung in geringer Quantität. Die kranken Pferde rümpfen die Vorderlippe, beißen aus Angſt und Schmerzen in Krippen und andere Gegenſtände. Sie benehmen ſich übrigens wie Pferde, welche an entzündlicher Kolik leiden, daher man bei jeder Kolik auch Harnverhaltung fürchten kann. In Folge dauernder Harnverhaltung pflegt Lähmung oder Entzündung der Blaſe und Tod zu erfolgen. Urſachen dieſer Krankheit ſind: Das Uebergehen des Stallens auf Reiſen, Märſchen und bei warmem Wetter, beim raſchen Reiten, ſo wie auch dann, wenn den Pferden Nahrungsmittel und Getränke gereicht wurden, die ſehr harntreibend ſind, wie z. B. das Füttern der Pferde mit Branntweinſpülicht, mit Seih (Rückſtand des Malzes vom Bierbrauen), mit Leinkuchenwaſſer u. dgl. m. Iſt eine Harnverhaltung wirklich eingetreten, ſo entleere man zuvörderſt den Maſtdarm mittelſt lauer, ſchleimig-öliger Klyſtiere. Auch führe man die Hand in

den Maſtdarm und übe mit der flachen Hand einen mäßigen Druck auf die angefüllte und geſpannte Blaſe aus. Hat man einen Katheter, oder iſt ein Thierarzt in der Nähe, der ſolchen hat, ſo applicire man ihn; es iſt das das ſicherſte Mittel den Harn zu entleeren. Bei Stuten kann man, dieſem Zwecke zu entſprechen, ein ungefähr 1/3 Zoll ſtarkes, reines, weites Pfeifenrohr, und wenn es auch nur 1 Fuß lang wäre, gebrauchen. Man mache es an der vordern Mündung rundlich und glatt, beſtreiche es mit Oel oder Fett und führe es unterm Zeigefinger der linken Hand, welche man zu dieſem Behufe ſchon in die Scheide gebracht und mit der Spitze des Zeigefingers die Harnröhre aufgeſucht hat (dieſe beginnt etwa 4 Zoll tief unterwärts in der Scheide, wo man eine rundliche Oeffnung fühlt, durch die man die Röhre einführen kann) etwa 4 Zoll lang ein, ſo wird der Harn dadurch ſchon entleert werden. Sobald eine Harnverhaltung längere Zeit dauert, iſt immer eine Blaſenentzündung zu befürchten, deßhalb ſind hier ſelten die ſogenannten harntreibenden Mittel in Anwendung zu bringen, ſondern man thut beſſer, wenn man ſolchem Pferde Blut entzieht, ihm Abkochungen des Leinſamens (3 Unzen mit 2 Quart Waſſer, ſo daß 1 Quart bleibt) mit dem Zuſatze von 1 Unze Salpeter, alle zwei Stunden eine ſolche Gabe eingibt und das oben angegebene Verfahren fortſetzt. Auf dem Lande hat man die Gewohnheit, ein Pferd, welches nicht ſtallen kann, in einen Schafſtall zu führen, damit es harne. Es wirkt die Ausdünſtung des friſchen Schafmiſtes eigenthümlich das Harnen der Pferde fördernd, deßhalb rühre man den Miſt täglich um und ſtelle es ſodann in einen warmen Schafſtall, verſäume aber unſere Vorſchriften nicht, ſobald die Ausdünſtung des Schafdüngers nicht dem beabſichtigten Zwecke bald entſpricht.

Der Lauterſtall (die Harnruhr, kalte Piſſe). Dieſe Krankheit, welche auch *Harnfluß* genannt wird, beſteht in einer übermäßigen und widernatürlichen Abſonderung eines ſehr klaren, waſſerhellen und veilchenartig riechenden Harnes, wobei das Thier außergewöhnliche Freßluſt zeigt, indeß dabei abmagert und kraftlos wird. *Kennzeichen* ſind: Das Pferd ſtallt mehr als es ſäuft, und dann auch noch, wenn man es gar nicht ſaufen läßt; es ſtallt ohne eine beſondere Stellung anzunehmen, oder es hat wegen Andrang des Harns nicht Zeit dazu. Der Stand iſt immer naß und treibt voll Urin. Hengſte ſchachten faſt gar nicht aus. Bei Wallachen und Hengſten kommt es auch, daß ſie das Ausfließen des Harns gar nicht hindern können, ſondern er fließt tropfenweiſe aus der Ruthe in den Schaft und aus dieſem auf die Erde; in dieſem Falle iſt der Blaſenhals erſchlafft. Der Lauterſtall entſteht hauptſächlich nach dem Füttern mit dumpfigem, mulſtrigem Haber, und nach Körnerfutter, welches nicht reif geworden iſt; durch dumpfiges, ſehr ſtaubiges Heu von überſchwemmten Wieſen, durch das Weiden auf überſchwemmten und verſchlämmten Weiden und Wieſen, verſchlämmtes Futter überhaupt, Schiffshaber, der mulſtrig geworden iſt, faules, ſchlechtes Waſſer als Getränk und durch das Füttern mit erfrorenen Gartengewächſen. Die *Behandlung* und *Verhütung* des Lauterſtalls iſt in Verhütung oder Vermeidung der eben genannten *Urſachen* begründet, und beſonders ſind dieſe dann zu vermeiden, wenn die Krankheit beginnt, indem die Heilung nicht bei fortdauernden Urſachen gelingen kann. Deßhalb gebe man dem betreffenden Pferde beſſeres oder vielmehr recht gutes Futter und Getränk. Wenn letzteres der Ortslage und des Bodens halber nicht gut zu bekommen iſt, ſo iſt es dadurch zu beſſern, daß man für die kranken Pferde glühendes Eiſen darin abkühlt, oder, weil dieß zuweilen viele Umſtände macht, ſo löſe man

in einem Eimer voll Waſſer 1/2— 1 Unze ſchwefelſaures Eiſen auf, oder auch ſo viel, daß die Pferde es gern ſaufen, d. h., daß es nicht zu ſtark vorſchmeckt. Um die Krankheit ſelbſt zu beſeitigen, löſe man 1 Drachme ſchwefelſaures Eiſen (grünen Vitriol) in 1/2 Quart Waſſer und gebe alle 2 Stunden einen ſolchen Einguß dem Pferde durch das Maul ein; jedesmal 1 Stunde darauf gieße man ihm eine Abkochung der Schwarzwurzel (radix consolidae majoris), 2 Unzen auf 1 1/2 Quart, ebenfalls halbequartweiſe ein. Fehlt dieß Mittel, ſo thut Leinſamen und Käſepappelkraut faſt dieſelben Dienſte. Außerdem behänge man ein ſolches Pferd mit Decken, laſſe ihm warme Waſſerdämpfe darunter aufſteigen, nachher aber tüchtig mit Strohwiſchen reiben und dann mit trockenen Decken behängen, damit das Pferd nachſchwitze, jedoch trocken werde. Obige Eingüſſe müſſen einige Tage lang fortgebraucht werden; das Pferd muß auch einen reinen geſunden Stall haben und einige Bewegung iſt ihm zuträglich.

Der Durchfall der Füllen und Pferde. Der Durchfall oder das Abweichen iſt eine bei den jungen Füllen nicht ſelten vorkommende gaſtriſche Krankheit, bei welcher häufig ſehr wäſſerige unverdaute Ausleerungen Statt finden. Man erkennt dieſe Krankheit daran, daß die Füllen am Schweif, an den Schenkeln herab und an den Sprunggelenken mit dünnen Darmausleerungen beſchmutzt ſind; die Füllen ſtehen traurig, ſpringen nicht wie gewöhnlich herum, verlaſſen ihre Stuten ungern; ihr Haar ſteht auf dem Körper geſträubt, überhaupt haben ſie ein trauriges krankes Anſehen; wenn ſie ſonſt ſchon graſeten oder Heu fraßen, ſo mögen ſie dieß nicht und entſchädigen ſich dadurch an der Muttermilch. Plötzlicher Wechſel der Stallluft mit der freien Atmoſphäre, das trockene Stallfutter mit dem Grün- oder Weidefutter, ſtarke Erhitzungen der ſäugenden Stuten, plötzlich eintretende und anhaltende naſſe und naßkalte Witterung, wenn die Geſtüte ſchon auf der Weide gehen, bringen, beſonders bei den Füllen, Durchfall hervor. Sollte trotz der Vorbeugung und Beſeitigung gedachter Urſachen (vergl. weiter oben) der Durchfall dennoch in der Art ſich einfinden, daß er gefahrbringend wird, ſo muß die Stute des kranken Füllens mit dieſem gänzlich in den Stall zurückgenommen, die Stute mit trockenem und grünem Futter, zu gleichen Theilen und mit etwas Haber, welcher in ſtärkerem Grade des Durchfalls etwas geröſtet werden kann, gefüttert und derſelben allenfalls noch bittere gewürzhafte und auf die Hautausdünſtung wirkende Mittel gegeben werden. Hierzu ſind beſonders ſolche zu empfehlen, welche der Landmann und Pferdezüchter überall und wohlfeil haben kann, als z. B. Wermuthkraut, Chamillenblumen, Wachholderbeeren. Dieſe Gegenſtände werden gepulvert, dann ungefähr der vierte Theil gepulverte Kreide hinzugeſetzt und der Stute von dieſem Gemiſche täglich drei Mal, jedesmal 4—6 Loth auf das Futter geſtreut, gegeben. Z. B. man nehme 6 Loth Wermuthkraut-Pulver, eben ſo viel Chamillenblumen-Pulver, 12 Loth Wachholderbeeren-Pulver und 6 Loth gepulverte Kreide, miſche Alles gut untereinander und verbrauche es, wie oben angegeben worden iſt, ſo werden dieſe Mittel ſo auf die Milch der Stute wirken, daß bei dem Füllen der Durchfall beſeitigt wird. Wenn erwachſene Pferde einen heftigen Durchfall bekommen, in Folge des Genuſſes verdorbener Nahrungsmittel, des Weidens während der Nächte im Spätherbſte bei anhaltend naßkalter Witterung ꝛc., ſo wird eine ähnliche Behandlung, wie die eben angeführte, die Krankheit in den meiſten Fällen mildern und entfernen. Sollte ein oder das andere Pferd das Pulver als ſolches nicht freſſen wollen, ſo wird es mit Mehl und Waſſer zur Maſſe gemacht und dem Patienten

Digitized by Google

täglich mit dreimal ſo viel davon gegeben, als 6 — 9 Loth Pulver ausmachen. Falls aber nach mehrtägigem Gebrauche dieſer Mittel bei übrigens zweckmäßigem Verhalten der Durchfall nicht nachläßt, vielmehr einen ruhrartigen Charakter annimmt: ſo thut man wohl, täglich vier- bis ſechsmal $1/3$ Quart laues Waſſer, worin 1 — 2 Quentchen des ſchwefelſauern Eiſens aufgelöſ't worden ſind, und, abwechſelnd mit jenen Auflöſungen, einen Chamillen- und Wermuthaufguß zu geben.

Die (ſogenannte) veneriſche Krankheit der Beſchäler und der Zuchtſtuten, welche, trotz ihres Namens, nicht mit der Luſtſeuche des Menſchengeſchlechts verwechſelt werden darf, hat in verſchiedenen Gegenden, namentlich in Schleſien, im Hannöverſchen und in Preußen eine große Anzahl Hengſte und Stuten befallen, wodurch ſogar ein Theil derſelben geſtorben iſt. Des Thierarztes Pfannenſchmidt Erfahrungen und Verſuche zufolge pflanzte ſich dieſe Krankheit nur durch künſtliche und natürliche Impfung (alſo beim Beſchälen), nicht durch Ausdünſtung fort. Den Aufſchluß über ihre Urſachen muß man von der Zeit erwarten. Ebenſo läßt ſich die Art ihrer Heilung nicht einfach feſtſtellen, weil ſich bei derſelben zu verſchiedene Momente ergeben. Wir begnügen uns hier, denjenigen, welcher in den Fall kommt, ſich näher hierüber unterrichten zu müſſen, auf Dieterichs Lehrbuch der Pferdezucht zu verweiſen, wo die bisherigen Beobachtungen zuſammengeſtellt ſind.

Schwindel, Fallſucht, Schlagfluß. Schwindel iſt ein geringerer Grad der Fallſucht und als Symptom des Schlagfluſſes zu betrachten. Wenn das Pferd den Schwindel bekommt, ſo deutet es ihn durch einen unſichern, ſchwankenden Gang an; es leitet den Wagen oder Pflug plötzlich aus dem Gleiſe, ohne daß dieß in einer Böswilligkeit desſelben ſeinen Grund hätte, ſchüttelt mit dem Kopfe, hebt dieſen, rümpft die Vorderlippe, ſpielt mit den Lippen, verdreht die Augen, iſt unempfindlich gegen Zaum und Zügel, geht nur ſeitwärts oder rückwärts mit ſeitwärts gebogenem Kopfe, ſpreizt die Füße, um ſich zu erhalten, fällt auch wohl gar nieder. Dabei iſt der Athem beſchleunigt, die Pulſe und Herzſchläge ſind dagegen meiſtens ausſetzend. Wenn man, ſobald man obige Symptome als beginnend bemerkt, die Zügel nachläßt, den Aufſatzzaum abſetzt, den Kehlriemen löſ't, das Pferd an dem Kopfe faßt, wo möglich es umkehrt, ſo geht ſolcher Anfall in der Regel in einigen Minuten wieder vorüber. Sollte das Pferd hingefallen ſeyn, ſo löſe man es aus dem Geſchirre, gebe ihm einige Augenblicke, bis es ſich frei umſieht und einige Mal tief geathmet hat, Ruhe; es ſteht dann wieder von ſelbſt auf. Meiſtens ſtallen oder miſten die Pferde nach ſolchem Anfalle, in der Regel ſchwitzen ſie aber und ſind für den Augenblick ſehr erſchöpft; deßhalb bringe man ſie allmählig wieder in Gang. Man kann häufig ein ſolches Pferd nun den ganzen Tag über arbeiten laſſen, und ſie bekommen den Anfall nicht wieder; andere dagegen jedesmal, ſo wie ſie ſich ſtark anſtrengen, oder gegen die Sonne laufen müſſen. Im höhern Grade gehen die Pferde ſogleich in der Quere, zittern und ſtürzen zu Boden, ſtöhnen ängſtlich, ſchlagen und zucken heftig mit den Beinen, miſten und harnen ſogleich, ſelbſt liegend, und ſchwitzen nachher ſtark. Zuweilen liegen ſie eine Zeitlang beſinnungslos ſtill, röcheln, knirſchen mit den Zähnen, ſchäumen ſogar, und man nennt nun dieſen Zuſtand Epilepſie oder Fallſucht. Nun aber gibt es noch einen Zuſtand, bei dem ein augenblicklicher, mehr oder weniger vollkommener Stillſtand der Thätigkeit der Sinne, ängſtliche oder momentan gänzlich unterbrochene Reſpiration und Mangel

der Bewegungen eintritt. Man fühlt nicht die Pulſe, aber noch das Herz ſchlagen; dieſen Zuſtand nennt man *Schlagfluß*, *Nervenſchlag* oder *Apoplexie*. Solcher Zuſtand gibt ſich öfters ſchon vor ſeinem Eintritte durch Mattigkeit, Gähnen, durch plötzliche Aufwallungen zu erkennen; zuweilen tritt er aber auch plötzlich ein. Auch ſolche Pferde erholen ſich nach gehabter Ruhe und Löſung des beklemmenden Geſchirres und Zaumwerks wieder; doch pflegen ſie ſich ſehr matt darnach zu zeigen, oder ſie können nicht aufſtehen, und falls ſie vorn noch aufſtehen, ſo bringen ſie den Hintertheil nicht auf, und es findet nun eine *Kreuzlähmung* Statt. *Urſachen*: Starker Andrang des Blutes nach dem Kopfe, das ſowohl beim ſchweren Arbeiten, beim Ziehen ſchwerer Laſten, zumal in Sandwegen und Bergen, beim raſchen Fahren mit engem Geſchirre, als auch durch zu ſtarkes Aufſetzen der Aufſetzzügel, zu ſtarkes Zuſchnüren des Kehlriemens u. dgl. m. bewirkt werden kann. Es entſteht aber auch, wenn einem Pferde plötzlich zu viele Körnernahrung gegeben wurde, wenn es bis dahin deren gar nicht erhielt. Uebermüdungen und darauf folgende Erkältungen bringen ebenfalls Fallſucht und Nervenſchlag hervor. Glänzende Gegenſtände, gerade auf den Kopf, von vorne einfallende Sonnenſtrahlen, die Blendung vom Schnee und vom Waſſer, wenn die Sonne darauf ſcheint und das ſchon zum Schwindel geneigte Pferd der Refraction der Lichtſtrahlen oder der Blendung fortwährend ausgeſetzt wird; der Schwindel entſteht auch nach Einwirkung zu großer Sonnenhitze, auch in ſehr heißen Ställen, ſo wie auch Schlagfluß nach dem Schwemmen erhitzter Pferde eintritt. — Der Schwindel und ſeine höhern Grade iſt für den Eigenthümer immer eine gefährliche Krankheit, weil durch ein damit behaftetes Pferd der Wagen umgeworfen werden und man Schaden nehmen kann. In Folge des Schwindels pflegen auch Lähmungen zu entſtehen, die öfters nicht zu heilen ſind. In den gelinden Fällen dieſer Krankheit iſt keine Behandlung nöthig, als daß man die veranlaſſenden Urſachen wegräumt und dem Pferde beim Schwindel, oder der Fallſucht, unmittelbar nach dem Anfalle, wenn dieſer unterwegs geſchah, ein Stück Brod, mit Branntwein getränkt, gibt und es dann wieder ruhig fortbewegt, damit es erſt wieder in Gang kommt. Zu enge Kummte, zu eng geſchnallte Kehlriemen, zu ſtarkes Aufſetzen, zu feſtes Gurten iſt gänzlich zu heben. Hat man Waſſer in der Nähe, ſo tränke man das Pferd, und es erholt ſich ſehr bald. Wenn das Pferd gut genährt iſt und wenig Arbeit hat, ſo iſt ihm öfteres Aderlaſſen geſund; deßgleichen Abzug an Nahrung, mehr Arbeit oder doch mehr Bewegung im Freien. Man lege dem Pferde Steinſalz in die Raufe, damit es daron lecke und darnach Luſt zum Saufen erhalte. — Nach einem heftigen Anfalle des Schwindels, oder wenn er öfters wiederkehrt, iſt ebenfalls ein Aderlaß gut und macht das Pferd freier. — Grasfutter, im Winter Kleienfutter, öfters große Gaben von Glauberſalz, zuweilen eine draſtiſche Laxirpille, aus einer Unze beſter Aloe, mit Seife zur Pille gemacht, ſind Mittel, welche in dieſer Krankheit nützlich werden können.

Dampf, *Herzſchlägigkeit*, *Dämpfigkeit*. Die verſchiedenen Benennungen dieſer Krankheit ſind nur Benennungen einzelner beſonders hervorſtechender Symptome bei derſelben: ſo ſagt man, ein Pferd ſey *engbrüſtig*, habe *Engbrüſtigkeit*, wenn das Pferd eine ſchmale, alſo auch enge Bruſt hat, und ihm deßhalb das Athmen beengt und beſchwerlich fällt; *herzſchlägig*, *Herzſchlägigkeit* deutet auf ungewöhnlich ſtarkes Herzklopfen oder Schlagen desſelben hin; *Herzſchlechtigkeit* deutet auf fehlerhafte Beſchaffenheit des Herzens; *Bauchblaſen* oder *Bauchſchlagen* zeigt unge-

wöhnlich ſtarkes Flankenſchlagen an, ohne daß ein fieberhafter oder entzündlicher Zuſtand zugegen wäre. Der Dampf darf daher als eine fieberloſe, organiſchen Verhältniſſen untergeordnete, alſo auch langwierige Krankheit betrachtet werden, welche vorzugsweiſe die Bruſtorgane in Anſpruch nimmt. Kennzeichen: Bei einem dämpfigen oder herzſchlägigen Pferde bemerkt man im Stande der Ruhe ein tieferes Athmen, wobei das ganze Rippengewölbe, dem Grade der Krankheit nach, mehr oder weniger beengt wird, als im geſunden Zuſtande. Sobald aber ein ſolches Pferd in Bewegung geſetzt und getrabt wird, nimmt das Flankenſchlagen zu, das Athmen wird ſehr beſchwert, manche Pferde haben ſodann ein ſo ſtarkes Bauchſchlagen, daß ſie kaum ruhig ſtehen können, ſondern hinundhertreten. Das Einathmen geſchieht langſamer, als das Ausathmen; dabei machen die Flanken eine doppelſchlägige Bewegung, und bei dem Einathmen zieht ſich eine Rinne in den Flanken, dem Rippengewölbe entlang, unter demſelben. Das Athmen geſchieht mit weit geöffneten Naſenlöchern; das Thier zeigt dabei Angſt, und bei dem Athemholen ergibt ſich ein ſtark röchelndes, ſchnarchendes oder wohl gar kreiſchendes Geräuſch. Wenn ſich das Pferd wieder etwas erholt hat, ſo huſtet es, oder reizt man es dazu, ſo geſchieht dieß nicht frei, ſondern keuchend, als ob die Lungen angewachſen wären. Dämpfige Pferde huſten vorzugsweiſe des Morgens. Im hohen Grade der Krankheit ſchlägt das Pferd, ſelbſt im ruhigen Zuſtande, ſo ſtark mit dem Bauche, als ob ein Wellenſchlag darin Statt fände; ſelten findet ein bedeutendes Herzklopfen, welches längere Zeit dauert, Statt. — Eigentlich dürfte nur der Zuſtand mit dem Namen der Dämpfigkeit oder Herzſchlägigkeit belegt werden, bei dem die angegebenen Symptome in organiſchen Veränderungen der Eingeweide der Bruſthöhle ihren Grund haben. Dämpfige Pferde ſind meiſtens noch zur Arbeit, wenn auch nicht zum raſchen Fahren und Reiten, zu gebrauchen, ja manche ſehr dämpfige Pferde müſſen die ſchwerſten Arbeiten verrichten, und ſie thun ſie eben ſo gut, wie ganz geſunde Pferde. — Die Dämpfigkeit entſteht gewöhnlich nur in Folge anderer vorhergegangener Krankheiten, als: Entzündungen der Lungen und des Rippenfells, wodurch Verwachſung der Lungen mit dem Bruſtfell (Rippenfell) erfolgt u. dgl. m. Der urſprüngliche Bau des Bruſtkaſtens trägt zuweilen auch zur Dämpfigkeit bei, daher Engbrüſtigkeit. Oefter iſt auch Lungenkrampf mit Urſache der Dämpfigkeit, und da kann es wohl kommen, daß Futter, überhaupt Nahrungsmittel, Stall, Arbeit u. dgl. darauf Einfluß haben. Der Verlauf dieſer Krankheit iſt langſam, nur der Lungenkrampf endigt ſchnell und kehrt auch wohl eben ſo ſchnell wieder. Bei wirklicher Dämpfigkeit iſt indeſſen nicht auf Heilung zu denken, weil das anorganiſche Verhältniß, worin die Krankheit begründet iſt, ſelten, ſehr ſelten gehoben werden kann; ja bei jungen Pferden iſt vielmehr zu fürchten, daß das organiſche Leiden ſich vergrößern und verſchlimmern werde. Die Heilung des Dampfes iſt alſo in den häufigſten Fällen nicht möglich, und es iſt bei demſelben nur darauf zu ſehen, daß plötzlich ſich einfindende Symptome nach ihrer Art beſeitigt werden; übrigens ſorge man dafür, daß das dämpfige Pferd eine möglichſt gleichmäßige Arbeit und eine gute, gleichmäßige Pflege erhalte.

Halsentzündung (Bräune, Kehlſucht) entſteht bei den Pferden, wie bei allen Thieren, entweder durch den Genuß ſcharfer, ätzender, ſtechender Subſtanzen, oder auch durch das Einathmen ätzender Dämpfe, oder einer allzukalten Luft, oder durch Erkältung des Körpers überhaupt. Bei dieſer Krankheit ſind entweder nur die Schlingorgane oder der Kehlkopf

(der oberſte Theil der Reſpirationswerkzeuge) oder alle Theile zugleich entzündet. Hitze, Röthe, Geſchwulſt ſind die Zeichen der Entzündung. 1) Bei der Entzündung der Schlingorgane iſt wegen einer Zuſammenziehung des Hintermaules das Schlingen ſchmerzhaft und ſchwierig, zumal wenn Flüſſigkeiten hinuntergebracht werden ſollen; daher das Thier ſich ſehr abmüht, etwas Waſſer zu verſchlucken; dennoch kommt der größere Theil des Saufwaſſers und des Futters durch die Naſenlöcher zurück; aus dem Maule fließt dünner Geifer. Dabei leidet das Thier im Allgemeinen, erſcheint niedergeſchlagen, hat Hitze, eine Art Keuchhuſten ſtellt ſich ein; das Thier zeigt Schmerz, wenn man den Rachen von außen zuſammendrückt. Die Krankheit endigt am eilften bis vierzehnten Tage entweder ganz günſtig, indem wegen Zertheilung der Entzündung viele ſchleimige Materie durch Maul und Naſe abfließt, oder es bildet ſich unter den Ganaſchen eine Eiterſammlung. 2) Entzündung des obern Theils der Athmungswerkzeuge, beſonders des Kehlkopfs. Bei derſelben iſt das Schlucken weniger behindert, um ſo ſchwieriger und geräuſchvoller aber das Athmen; das Thier keucht, ſeine Flanken ſind ſtark bewegt, es huſtet viel, aber ganz rauh und trocken. Bei heftiger Entzündung droht Erſtickung. Im günſtigen Falle ſchleudert das Thier vom ſiebenten bis eilften Tage an einen leicht ausgehuſteten dicken, zähen Schleim aus den Naſenlöchern hervor. Uebel iſt es, wenn ſich die Vertiefungen des Rachens (Luftſäcke) mit Eiter füllen und demſelben kein Abzug verſchafft werden kann. — Seltener entſteht Brand. — Wenn die Entzündung nicht bedeutend iſt, ſo genügt es, die Thiere acht Tage lang im warmen, trockenen Stalle vor Erkältung zu bewahren, gut zu bedecken, oft zu frottiren, den Hals und Bauch durch Waſſerdämpfe zu erſchlaffen. Wird die Entzündung aber ſehr verſtärkt, ſo wird oft ein Aderlaß an einer Halsblutader erforderlich. In die raſirte Ganaſchengegend reibt man die graue Queckſilberſalbe oft an den erſten Tagen ein, ſpäter das flüchtige Liniment, oder man legt einen warmen Breiumſchlag von Weizenkleie, Leinkuchen und Chamillen am Tage, ein Lammfell des Nachts, auf, ſetzt nur Mehlwaſſer oft zum Saufen vor, läßt Dämpfe von gebrühtem Heuſamen einathmen, ſetzt täglich zwei Klyſtiere von Seifenwaſſer mit Zuſatz von 4 bis 6 Loth Leinöl, reibt auf die Zunge täglich vier Mal den vierten bis ſechsten Theil von folgender Latwerge ein: Vermiſche 2 Loth Salpeter und 1 Loth Bitterſalz mit gepulverter Altheewurzel, 8 Loth, Mehl und Waſſer zur Latwerge.

Wenn Eiterung droht und heftig zu werden ſcheint, bringe man ſogleich Haarſeile zu beiden Seiten des Halſes, eine Spanne unterhalb des Kehlkopfs an, und befördere das Reifwerden der Eiterbeule. Letzteres geſchieht durch Auflegen eines aus Leinkuchen, $^1/_4$ Pfd., einem Paar Zwiebeln, in Milch gekocht, mit Zuſatz von Honig bereiteten Breies, recht warm aufzulegen. Wo die Entzündung einen brandigen Charakter annimmt, da ſind die Kranken von den Geſunden zu trennen, und den Kranken iſt ein reiner, geſunder Stall anzuweiſen. Da die Ausdünſtungen der Patienten ſtark ſind, ſo müſſen auch dieſe möglichſt entfernt von einander geſtellt werden. Ihr ſtark ſchäumendes, geiferndes Maul werde durch Einſpritzungen eines mit Eſſig verſetzten Salbeiabſudes gereinigt und die Einſpritzungen abwechſelnd mit Schwefel- oder Salzſäure 1 Unze, mit einem Quart Waſſer verdünnt, wiederholt. Innerlich gebe man ſolchen kranken Pferden ſehr flüchtig reizende Arzneien, die man ihnen auf die Zunge ſtreichen läßt; z. B. nimm Kampferpulver, $^1/_2$ Unze, löſe es in Terpentinöl, $1^1/_2$ Unze, ſetze

hinzu Wermuthkraut-Pulver, Kalmuswurzel-Pulver, von jedem 4 Unzen, Honig ſoviel als nöthig iſt, um eine Schlecke daraus zu machen, und mit acht Mal in einer Zeit von acht Stunden zu verbrauchen. Und da die Pferde in dieſem Zuſtande gewöhnlich noch ſchlucken können, bis die Kehle von außen auch geſchwollen iſt, ſo iſt bis dahin abwechſelnd mit obiger Arznei dem Kranken ½ Unze Schwefelſäure, mit ¾ Quart Waſſer oder 2 Pfund Honig verdünnt, ſtundenweiſe einzugeben, bis ſich ein günſtiger Erfolg zeigt, dann aber nur mit Obigem allein fortzufahren. — Bei dieſem Zuſtande dürfen keine Haarſeile angewandt werden, wohl aber ſind Klyſtiere von Chamillenaufgüſſen häufig zu gebrauchen, und die entſtandenen wäſſerigen Geſchwülſte werden mit lauwarmem Eſſig, worin Salmiak aufgelöſ't und Branntwein zugeſetzt worden iſt, gewaſchen und mit wollenen Decken behangen oder umwickelt.

Andere Krankheiten der Pferde, namentlich das Pfeifen oder die Hartſchnaufigkeit, den dummen und den raſenden Koller, die Lungenentzündung, das Verſchlagen (Verfangen, Rehe), die Maulſperre (Hirſchkrankheit), den Rotz, unterwerfen wir hier keiner beſondern Darſtellung, da ſolchen ſämmtlich in dieſem Werke ein eigener Artikel gewidmet worden iſt.

Von den vielen trefflichen Werken, welche unſere Literatur über Pferdezucht beſitzt, wollen wir hier dem praktiſchen Landwirthe nur folgende empfehlen: „Hering, Das Pferd, ſeine Zucht und Krankheiten.“ 1837. Stuttg. gr. 8. 3 Rthlr. — „Hochſtetter, C. v., Theoretiſch-praktiſches Handbuch der Pferdekenntniß und der Wartung und Pflege der Pferde.“ 3 Bände mit 16 Kupfern und 18 Steintafeln. Bern (Leipzig, Leich), 1829. gr. 8. 7 Rthlr. 16 gr. — „Juſtinus, J. C., hinterlaſſene Schriften über die wahren Grundſätze der Pferdezucht ꝛc. Herausgegeben von A. v. Káspotſány.“ Wien 1830. gr. 8. 1 Rthlr. — „Naumann, J. G., Ueber die vorzüglichſten Theile der Pferdewiſſenſchaft ꝛc.“ 3te Aufl. mit 24 Kupf. 2 Theile. Berlin, Duncker und Humblot, 1828. gr. 8. 2 Rthlr. 16 gr. — „Dieterich, J. F. C., Katechismus der Pferdezucht, oder vollſtändiger, leichtfaßlicher Unterricht über die Zucht, Behandlung und Veredlung der Pferde. Eine gekrönte Preisſchrift.“ Berlin, Amelang, 1825. gr. 8. 12 gr.

Pfetten ſind die vierkantigen Hölzer, welche die Pfoſten und Büge (Bogenlehre) der Riegelwände und den Bund der Dachſtühle unter ſich zuſammenhalten, und worauf die Dachſparren zu liegen kommen.

Pfingſtkäſe oder **Pfingſtlämmer** nennt man einen Naturalzins, der in Käſen und Lämmern, jährlich auf Pfingſten, an die Gutsherrſchaft abgeliefert werden muß.

Pfingſtl nennt man in Bayern den, welcher ſein Vieh zuletzt zur Gemeinweide bringt.

Pfingſtroſe, ſ. Päonie.

Pfingſtwieſen heißen hier und da die zweiſchürigen Wieſen.

Pfirſche, Pfirſich (Amygdalus Persica), 12, 1. ♄. Gewöhnlich zieht man die Pfirſche nur am Spalier, und zwar in einer Lage, wo der Baum nicht gleich der erſten Morgenſonne ausgeſetzt iſt, weil er da von den Nachtfröſten zu ſehr leiden würde. Er verlangt ein gutes Erdreich, was weder zu trocken, noch zu naß oder zu feſt iſt. Je fruchtbarer und lockerer der Boden und je reinere Laub- und Dammerde er enthält, deſto beſſer gedeihen die Bäume und deſto wohlſchmeckender ſind die Früchte. Iſt der Boden ſchwer und feucht, ſo bekommen die Pfirſichbäume leicht den Brand.

Hat man keinen andern zu ihrer Anpflanzung, ſo ſuche man ihn durch Vermiſchung mit Sandmergel und Holzerde zu verbeſſern. Faſt kein im Freien wachſender Obſtbaum erfordert mehr Sorgfalt und Pflege, als die Pfirſche; aber wenn ſie dieſe genießt und es kommen keine beſondere Unglücksfälle hinzu, ſo lohnt ſie auch bald die auf ſie gewandte Mühe durch ſchöne und reichliche Früchte. In ſehr kalten Wintern, aber vorzüglich bei ſpäter Kälte und bei ſtarken Nachtfröſten im Frühjahre, leiden die Bäume oft ſehr, und iſt da irgend eine Bedeckung oft nöthig. Den Winter über können ſie ſicher und ſogar vortheilhaft ohne dieſe bleiben, weil dann der Saft nicht zu früh treibt, und alſo die ſpätern Nachtfröſte auch weniger ſchaden. Die meiſten Bäume, welche erfrieren, erfrieren erſt im Frühjahre, oder werden vielmehr dann, weil ſie ſo früh blühen, durch die Nachtfröſte getödtet. Hier, zu dieſer Zeit, iſt es daher ſehr zweckmäßig, wenn man Decken von Stroh, oder beſſer von Rohr, macht, dieſe des Abends vor die Bäume ſetzt und des Morgens wieder wegnimmt. Wenn der Pfirſichbaum hochſtämmig gezogen wird, ſo erreicht er doch keine große Höhe; aber er macht wohl eine ſchön gebildete Krone, die zur Blüthezeit ein treffliches Anſehen hat. Seine Früchte ſind ſchön und er trägt ſehr reichlich; jedoch in kältern Gegenden läßt ſich dieß nicht gut machen, oder man muß eine ſehr beſchützte Stelle haben. — Die Fortpflanzung der Pfirſchen geſchieht vorzüglich durch Kerne und durch Oculiren und Copuliren auf aus Kernen gezogenen Stämmen, oder auf Abrikoſen, Mandeln und Pflaumen. Aus Kernen erzieht man oft ſchöne Bäume, die nicht ſelten ohne weitere Veredlung ſehr ſchöne Früchte liefern, welche entweder von der nämlichen Sorte ſind, wovon die Kerne waren, oder auch dieſe noch übertreffen. Man legt die Steine dann gleich im Herbſte an die Stelle in der Baumſchule, wo die jungen Bäumchen zuerſt ſtehen bleiben ſollen. Dieſe aus den Kernen gezogenen Bäume müſſen aber nicht ſtark beſchnitten werden, weil ſie dann dem Harzfluſſe zu ſehr unterworfen ſind. Zu Spalierbäumen ſind daher diejenigen am beſten, welche auf Abrikoſen, Mandeln und Pflaumen veredelt ſind. Auf Pflaumen veredelt gibt ſie die härteſten Bäume, und auf Mandeln die weichlichſten. Freilich ſchlägt auf letztern das Oculirauge am beſten an; indeß iſt ein ſolcher Baum am empfindlichſten gegen die Kälte, und verlangt vorzüglich eine warme Lage und einen warmen Boden. Zu Reiſern zum Veredeln nimmt man nicht zu dicke und ſtarke, ſondern mittelmäßige. Zum Oculiren wählt man aus der Mitte des Zweiges ſolche Augen, die ein Blüthen= und Holzauge, oder auch ſolche, welche Drillingsaugen haben. Das Oculiren geſchieht am ſicherſten auf's ſchlafende Auge, welches man gern ſo tief am Stamme als möglich thut, theils, um hierdurch jede Geſtalt von Zwergbäumen erziehen zu können, und theils auch, weil ſich um dieſe Jahreszeit die Rinde unten am beſten löſ't, beſonders wenn man Stämme von frühreifenden Pflaumen dazu wählt. Andere Arten von Fortpflanzung durch Abſenker u. ſ. w. ſind weniger zu empfehlen, und wir übergehen ſie daher auch hier ganz. Das Verſetzen der Pfirſichbäume geſchieht am beſten ganz zeitig im Frühjahre, ſo lange der Saft noch nicht eingetreten iſt. Frühen Sorten kann man ſchon mehr eine Lage nach Morgen geben, aber ſpäte müſſen mehr eine Lage gegen Mittag haben, weil ſonſt die Früchte nicht die gehörige Reife erhalten. — Bekanntlich machen die Kunſtgärtner viel Weſens um und über den Schnitt des Pfirſichbaums und dennoch ſchneiden ſie öfters an dieſen edeln Bäumen ſo ins Zeug hinein, daß die von ihnen beſchnittenen Bäume am Ende weniger Früchte tragen, als die, welche von Ungeübten beſchnitten worden

ſind. Der Pfirſichbaum hat an ſich viele Eigenthümlichkeiten gegen andere Baumarten. Seine Blüthenknospen ſind nämlich nicht ſo regelmäßig vertheilt, als bei dieſen. Es iſt das eine natürliche Eigenheit, die nur der ſcharfſehende Baumgärtner zu beurtheilen und den Schnitt darnach zu richten weiß. Dem gewöhnlichen entgehen dieſe Feinheiten, wenn wir uns ſo ausdrücken dürfen, und ſchneidet ſich zum Nachtheil, weil er ſeinen Schnitt nicht naturgemäß einzurichten weiß. Nach Vorausſetzung der Kenntniß des Naturgemäßen läßt ſich der Schnitt auf folgende Hauptregeln bringen, und wenn man ſich an dieſe gewöhnt, ſo wird das Geſchäft leicht und der Erfolg ſicher. Wer noch ungeübt iſt, dem iſt zu rathen, daß er anfänglich bisweilen vor ein Spalier trete, um zu beobachten. Alle Zweige, die man Fruchtſpieße zu nennen pflegt und nur 1 — 2 Zoll ungefähr lang ſind, werden gar nicht beſchnitten, wenn ſie am Ende ein Laubauge haben und ringsum mit Blüthenaugen beſetzt ſind. Alle Blüthenzweige von 1 — 2 Fuß Länge, die bloß einzelne Blüthenaugen haben, aber nur an der Spitze, oder auch hie und da ein Laubauge, werden durchgehends nur auf 1 Zoll Länge über einem Laubauge, oder in Ermangelung deſſen über einem ſchlafenden Auge, von welchem bloß die Augenträger erkennbar ſind, gänzlich weggeſchnitten, weil ſie nur ſchlechte Früchte bringen und im nächſten Jahre gewöhnlich abſterben. Fruchtzweige, an welchen jedes Blüthenauge von einem Laubauge begleitet iſt, werden auf zwei bis vier Augen abgekürzt und dieſe liefern die ſchönſten Früchte, weil nämlich jedes Blüthenauge auch ein Laubauge als Saftleiter hat, und bilden abermals den Sommer über mehrere Fruchtſpieße und Fruchtzweige für das folgende Jahr. Leitäſte oder ſogenannte Holztriebe, welche Aeſte eines Fingers dick und lang ſind, werden nach Umſtänden und Kräften des Baums, wie beim Kernobſt, geſchnitten. Sie ſind es, die zur Vergrößerung des Baums dienen, welche darum auch beſonders zu berückſichtigen ſind. Bei ihrem Schnitte muß man die Zukunft genau vor Augen haben, damit das Spalier in der Folge weder lichte Stellen noch Reit- oder Kreuzäſte erhalte und immer Raum zu Fruchtzweigen bleibt. Das Heften kommt dem geſchickt geführten Meſſer zwar um Vieles zu Hülfe, aber es leiſtet nicht alles, was die Vollkommenheit verlangt. — Die Pfirſchenſorten werden folgendermaßen claſſificirt: 1) Wollige Pfirſchen, deren Stein ſich von dem Fleiſche ablöſ't (Pêches); 2) wollige Pfirſchen, deren Stein ſich nicht vom Fleiſche löſ't (pavies); 3) nackte Pfirſchen (d. i. ohne Wolle) mit feſtem Fleiſche, deren Stein ſich vom Fleiſche löſ't (Violettes); 4) nackte Pfirſchen, deren Stein ſich nicht vom Fleiſche löſ't (Biquous). Man unterſcheidet auch Spät- und Frühpfirſchen; nur die Früchte letzterer erreichen in unſerem Clima ihre ganze Reife und Vollkommenheit. Einige der vorzüglichſten Pfirſchen ſind: Die weiße Frühpfirſche (Avant-Pêche blanche); wird ſchon im Juli reif. Die rothe Frühpfirſche (Avant-Pêche rouge oder de Troyes); größer und runder als die vorige; reift zu Anfange des Auguſt. Die frühe Purpurpfirſche (La Pourprée hâtive), von einem ſehr delikaten Geſchmack; wird im Auguſt reif. Die kleine Lieblingspfirſche (La petite Mignonne); eben ſo; der Baum hat faſt unter allen die kleinſte Blüthe, trägt auch ſehr reichlich. Die weiße Magdalene (Madelaine blanche), eine faſt überall weiße Pfirſche; hat ſchmelzendes Fleiſch von ſehr angenehmem Geſchmack; reift auch im Auguſt. Deßgleichen: die rothe Magdalene (Madelaine rouge). Die Rewington's-Nectarine; eine große

glatte Frucht. *Die große Lieblingspfirſche* (La grande Mignonne); reift im September. Der Baum iſt ſehr fruchtbar, und hat faſt unter allen die größten Blätter. *Die Galante* oder *Bellegarde*; groß, rund, wollig, an der Sonnenſeite dunkelpurpurroth. Der Baum iſt zärtlich und verlangt eine warme Lage. Weil er leichter als andere dem Gummifluß ausgeſetzt iſt, ſo muß er bei dem Schnitte ſehr geſchont werden. Die Frucht reift im September. *Die Zwollſche Pfirſche*; reift im September. *Die kleine frühe Violette*; eben ſo. *Die große frühe Violette.* Beide Bäume ſind ſehr fruchtbar, und treiben nicht ſo ſehr ins Holz als andere. *Die ſchöne Peruvianerin* (Belle Chevreuse); ſie reift im September, und der Baum trägt ſehr reichlich. *Die Wunderſchöne* (The Admirable). Reift auch im September, verlangt indeß eine warme Lage gegen Mittag. *Die Bourdine.* Sie reift am Ende des Septembers, und der Baum trägt ſehr reichlich. *Die Blutpfirſche*; wird ſelten ganz reif, wenn nicht der Herbſt warm iſt, und dient dann vorzüglich zum Einmachen. *Die gefüllt blühende Pfirſche*; dieſer Baum gewährt zur Blüthezeit eine Pracht, wie ſie wenig ihres Gleichen hat. Die gefüllten Blüthen ſind ſchönen kleinen Roſen ähnlich, und kommen ſehr häufig. In den erſten Jahren fallen ſie meiſtens ab, weil der Baum einen ſtarken Trieb hat; ſpäterhin aber kommen auch viele Früchte, welche, wenn der Baum erſt ſein gehöriges Alter erreicht und eine ſonnenreiche Stelle hat, einen ſehr delicaten Geſchmack haben. Das Fleiſch iſt durch und durch weiß. Die Frucht iſt nicht ſehr groß, rund, mit einem kleinen Spitzchen auf dem Wirbel, hat eine ſtrohgelbe Farbe, zarte Wolle und reift am Ende des Septembers.

Die ſchleimig-zuckerartige *Pfirſichfrucht* iſt erfriſchend und gelind abführend. Mit Zucker beſtreut oder mit gutem Weine übergoſſen, verlieren ſie letztere Eigenſchaft. Die officinellen *Blumen* werden mit den Kelchen geſammelt; ſie haben einen eigenthümlichen Geruch und ſchmecken etwas bitter; ſie ſind ſehr gelind abführend. Durch einen Aufguß derſelben bereitet man den Pfirſichblüthenſyrup, der als gelindes Abführungsmittel kleinen Kindern theelöffelweiſe gegeben wird; Erwachſenen kann man 1—2 Eßlöffel geben. Er erregt kein Schneiden und dient beſonders gegen Würmer. — Blumen und Früchte, auch ſelbſt die Blätter enthalten blauſaures ätheriſches Oel, aber ſehr wenig. Aus den Kernen wird bekanntlich der echte *Perſicobranntwein* bereitet.

Pflanzen, alle Gewächſe, von dem höchſten Baume bis zum geringſten Schimmel, deren Inbegriff das Pflanzenreich, die Wiſſenſchaft aber, welche ſich mit dem Pflanzenreiche beſchäftigt, *Botanik* (ſ. d.) heißt. Gewöhnlich definirt man die Pflanzen als organiſirte Körper ohne willkührliche Bewegung. Sie beſtehen, wie alle organiſche Körper, aus flüſſigen und feſten Theilen, aus dem *Pflanzengewebe, Saft* und *Luft*. Die feſten Theile der Pflanzen, das Pflanzengewebe, bilden Behälter, in welchen ſich die flüſſigen befinden; dieſe Behälter nennt man im Allgemeinen: *Zellen* oder *Schläuche, Saftröhren* oder *Baſtröhren, Spiralgefäße* oder *Droſſeln*, und *Lebensgefäße*. Aus der Vereinigung dieſer zarten, dem unbewaffneten Auge kaum ſichtbaren Organe beſteht das ganze Gewächs, ſowohl die zarteſte Pflanze, das zarteſte Gräschen, als der höchſte und dickſte Baum*); man nennt ſie daher *Elementar-Organe* oder *Ur-*

*) Auch mehrere, für ſich darſtellbare Theile der Pflanzen beſtehen aus Zellen

Digitized by Google

formen der Gewächſe, und ohne deren Kenntniß kann man ſich keinen richtigen Begriff von deren Erhaltung und Ernährung, von dem geſunden oder krankhaften Zuſtande derſelben, und überhaupt von den Geſetzen, nach welchen das Leben der Pflanzen bedingt iſt, machen. Diejenige Urform, welche zuerſt in der keimenden Pflanze auftritt, aus welcher faſt alle Theile des Gewächſes gebildet ſind, und die in dem ganzen Gewächſe überall verbreitet iſt, heißt das Zellengewebe (Tela cellularis), und beſteht, durch ein ſtarkes Mikroſkop betrachtet, aus einer Sammlung miteinander verbundener, von zarten Häuten umſchloſſener Behälter oder Schläuche, meiſtens eckiger, und zwar ſechseckiger, den Bienenzellen gleicher Geſtalt, in welchen bald gefärbte, bald bloß wäſſerige, bald ſaure, ſchleimige oder harzige Feuchtigkeiten, beſonders Grünharz, welches als kleine Kügelchen in den Zellen liegt, zuweilen auch kryſtallförmige Körperchen, enthalten ſind. Oft aber enthalten dieſelben, wie z. B. die Zellen der weißlich oder hellgrün gefärbten Unterſeiten der Blätter, und die der weißgefärbten Blumenblätter, außer ungefärbter Feuchtigkeit nur Luft. Urſprünglich ſind die Zellen, von denen man ſechs verſchiedene Arten annimmt, kugelrund, und behalten auch in einigen Fällen dieſe Geſtalt. Durch die Ausdehnung der Zellen, und Druck der Wände derſelben gegeneinander, werden ſie aber eckig, und dadurch, daß ſich Zelle an Zelle reiht, entſtehen Zwiſchenräume, die man Zwiſchenzellen, Intercellulargänge (Ductus intercellulares) nennt; dieſe ſind in ihrer Jugend mit einer farbloſen lymphatiſchen Feuchtigkeit, dem rohen Pflanzenſafte, bei vorgerücktem Wachsthum der Pflanze aber größtentheils mit Luft erfüllt, da man ſie, wenn ihre Erweiterung regelmäßig vor ſich geht, Luftzellen, Luftgänge (Cellulae s. Cavitates aëreae), im entgegengeſetzten Falle aber Lücken (Lacunae), nennt. Luftzellen findet man in größerer Anzahl, und von größerem Umfange als an der Oberfläche, an der Unterfläche der Blätter, wo ſie zum Einathmen und Ausathmen der Luftſtoffe dienen, und zu dieſem Zwecke Spaltöffnungen (Poren) bilden. — Das Oberhäutchen (Epidermis) aller Gewächſe gehört den Bildungen des Zellſyſtems ebenfalls an, und beſteht aus einem Gewebe von breitgedrückten, tafelförmigen Zellen, welche durch die Wirkung der Luftſtoffe erhärtet ſind. Ueberhaupt macht das Zellgewebe am Umfange der meiſten Gewächſe die Rinde, und in der Mitte derſelben das Mark aus. Die Blätter beſtehen, wenn man die Nerven und Adern abrechnet, ſo wie die ſaftigen und trockenen Früchte, größtentheils aus demſelben. Auch die Einſaugung der flüſſigen Nahrung und die Ausſcheidung aus den Wurzeln wird größtentheils durch das Zellgewebe bewirkt. Die Wurzel ſelbſt, ſo wie deren Faſern beſtehen größtentheils aus Zellgewebe mit langgeſtreckten Zellen oder Saftröhren und einigen Spiralgefäßen, beſonders aber beſtehen die Wurzelzaſern (Radiculae), die kaum bemerkbaren haarförmigen Zaſern der Wurzeln, z. B. der Möhren, mit ihren ſchwammwülſtigen Enden (spongiolis) faſt ganz aus Zellgewebe und nur einigen geſtreckten Zellen. — Die nächſte Urform iſt die röhrige oder die Saftröhren, Baſtröhren, lymphatiſchen Gefäße (vasa lymphatica s. chylifera). Die

und verſchiedenen darin eingeſchloſſenen Körpern; ſo z. B. weiß man jetzt aus den mikroſkopiſchen und chemiſchen Unterſuchungen des Stärkemehls, daß die, mit bloßen Augen kaum ſichtbaren Kügelchen desſelben mit einer ſehr feinen Haut umgeben ſind, und daß ihr Inneres aus Zellen beſteht, in welchen ſich drei ganz verſchiedene Flüſſigkeiten befinden. C. Sprengel.

Saftröhren ſind von feſterem Bau als das Zellgewebe, und widerſtehen der Fäulniß länger als die Rindenzellen, worauf das Röſten (Rotten) des Flachſes und Hanfes gegründet iſt. Sie liegen größtentheils unter dem Zellgewebe der Rinde, und machen den Baſt der Pflanzen aus. Außer in dem Baſte befinden ſie ſich gewöhnlich in der Nähe der Spiralgefäße, und begleiten dieſe nebſt den Lebensgefäßen in allen ihren Verzweigungen. Sie ſind, nach der meiſten Gelehrten Ueberzeugung, die eigentlichen ſaftführenden Gefäße, führen den Nahrungsſaft aufwärts, und ſind die ihn enthaltenden und zum Uebergange in den verfeinerten Lebensſaft oder Edelſaft vorbereitenden Werkzeuge, obgleich in ihnen ſelbſt keine Circulation Statt findet. — Die dritte Urform, die Spiralgefäße, Tracheen oder Droſſeln (vasa spiralia s. pneumatica), iſt nicht ſogleich in der ſich entwickelnden jungen Pflanze, z. B. in den Samenlappen (Samenblättchen), zu bemerken, ſondern tritt erſt dann hervor, wenn das Streben der jungen Pflanze in ſenkrechter Richtung nach oben und unten deutlicher wird. Die Spiralgefäße beſtehen aus einer Röhre, von ſpiralförmig gewundenen Faſern gebildet, haben die größte Aehnlichkeit mit den meſſingenen elaſtiſchen Federn, welche man in dem Hoſenträger anbringt, und ſind zergliedert. In der Folge des Wachsthums der vollkommenen Gewächſe (Phanerogamen) drängen ſich dieſe Gefäße, in Geſellſchaft der Saftröhren und Lebensgefäße, überall durch das Zellgewebe. Von Knoten zu Knoten entſtehen neue Gefäße, durch die Aeſte, Zweige und Blattſtiele treten ſie in die Blätter ein, wo ſie, mit einigen Saftröhren und Lebensgefäßen vereinigt, die Mittelrippen (Costae mediae), die Nerven (nervi) und die Adern (venae) bilden. Durch den Blumenſtiel breiten ſie ſich in der Blume aus, in welcher ſie ebenfalls die Adern bilden, und befinden ſich höchſt fein und zart ſelbſt in den Befruchtungswerkzeugen. Auch ſelbſt in die Früchte dringen dieſe Gefäße ein; das Mittelhäutchen (Columella) in der Kapſel, die Scheidewände (Dissepimenta) der Kapſeln, und die Rippen der Klappen (valvulae) enthalten ſie. Im Holze drängen ſie ſich mit ſtarken Saftröhren und etwas Zellgewebe vereinigt zwiſchen Baſt und Mark dicht zuſammen, und verholzen mit der Zeit, wodurch der Splint, oder das unreife Holz gebildet wird, welches durch ſtärkere Verholzung jener Gefäße in das ſogenannte reife oder harte Holz (Kernholz) übergeht. Gewöhnlich ſtehen dieſe Gefäße zu 5, 20 bis 30 zuſammen, und ſtehen entweder unmittelbar miteinander in Verbindung, oder man findet zwiſchen ihnen Lebensgefäße, Saftröhren, und ſelbſt Zellgewebe, oder langgeſtreckte Zellen. Die Bündel dieſer Gefäße ſtehen entweder zerſtreut im Stamm, wie bei den Gräſern und den lilienartigen Gewächſen, ſo wie bei dem Spargel, wo ſie denn auch gerade ausgehende, parallele Nerven in den Blättern erzeugen, oder ſie hängen in Ringen, gleich den Springfedern der Hoſenträger, zuſammen, wie bei den meiſten andern Gewächſen. Beim Wachsthume der höhern Pflanzen erleiden ſie mehrere Veränderungen, denen man verſchiedene Namen beigelegt hat. Einige behalten ihre urſprüngliche Spiralform bei, und laſſen ſich abrollen, andere werden durch das ſchnelle Wachsthum auseinandergetrieben, und ſtellen (unter dem Mikroſkope) Reihen von loſen Ringen dar; man nennt ſie Ringgefäße (vasa annularia); andere werden durch ſenkrechte Fäden von geſtreckten Zellen oder von Lebensgefäßen durchſetzt, und erhalten dadurch ein netzförmiges, poröſes oder treppenartiges Anſehen, Abänderungen, welche man mit dem Namen: netzförmige Gefäße, gemiſchte Gefäße (vasa mixta), poröſe Gefäße (vasa porosa), falſche

Tracheen, Treppengänge (vasa scalaria) belegt, und ihnen verſchiedene Verrichtungen zugeſchrieben hat. Auch erhalten alle dieſe Arten der Spiralgefäße, die Ringgefäße ausgenommen, zuweilen durch Einſchnürungen des Zellgewebes in gewiſſen Theilen der Pflanzen eine ſchlauchartige Geſtalt, da man ſie dann halsbandförmige oder roſenkranzartige Gefäße (vasa moniliformia) nennt. In Hinſicht der Verrichtung der Spiralgefäße ſind die Pflanzenphyſiologen noch nicht völlig einig, doch ſcheint es keinem Zweifel unterworfen, daß dieſelben nur luft=, nicht ſaftführend ſind, und letztere Eigenſchaft nur ſcheinbar iſt. — Lebensgefäße (vasa laticis) ſind, nach Prof. Schulz in Berlin, diejenigen Gefäße, welche den verfeinerten farbloſen Lebensſaft und die eigenthümlichen Säfte der Pflanzen, als Milchſäfte und roth= oder gelbgefärbte Säfte, enthalten. Sie ſind wie die Spiralgefäße gegliedert und wechſeln oft, z. B. in der Rinde, mit Lagen von Zellen ab, ſind auch durch das ganze Gewächs oft in Bündeln vertheilt. Sie legen ſich, nach Schulz's Beobachtungen, in den Gefäßbündeln der Blätter und der Stiele krautartiger Gewächſe, dicht an die Spiralgewächſe, begleiten dieſelben in ihrem ganzen Verlaufe und in allen ihren Verzweigungen, und bilden um dieſe ein zuſammenhängendes Bündel, ohne daß die mindeſte Spur von Zellen die einzelnen Gefäße voneinander trennte. Sie ſaugen durch Wechſelwirkung des Lebensſaftes mit dem durch das Wachsthum ſchon höher organiſirten rohen Safte letztern aus den Saftröhren ein, und bringen ihn ſo in das Kreislaufſyſtem. — Die Saftbehälter oder ſogenannten eigenen Gefäße (vasa propria) müſſen mit den Lebensgefäßen nicht verwechſelt werden, indem ſie keineswegs aus einer eigenen Membran gebildet werden. Sie ſind nur Erweiterungen der Intercellulargänge, in welchen ſich Ausſonderungen, wie z. B. Gummi, Harz, Oele, zuckerartige Flüſſigkeiten und dergleichen ablegen. Sie finden ſich ſowohl in den Blättern, als in allen andern Pflanzentheilen, beſonders in den ſtarkriechenden Pflanzen, als kleine, oft dem unbewaffneten Auge ſichtbare Bläschen, z. B. bei den Orangen, in den Blättern und in der Schale der Frucht derſelben; indeſſen iſt ihre Natur noch durchaus zu wenig erforſcht worden.

Durch die allen organiſchen Körpern inwohnende Lebenskraft beſitzen auch die bewußtloſen Gewächſe die Fähigkeit, die zu ihrer Bildung, Ernährung und Erhaltung nöthigen Stoffe der Atmoſphäre und des Bodens nicht allein in ſich aufzunehmen, ſondern auch dieſelben durch einen chemiſchen Lebensproceß in ihren verſchiedenen Organen abzuſetzen und ſich anzueignen (aſſimiliren). Selbſt mineraliſche, alſo unorganiſche Subſtanzen, von welchen man früher glaubte, daß ſie erſt in den Gewächſen ſelbſt erzeugt würden, oder bloß von denſelben zufällig aufgenommen worden wären, werden von ihnen im flüſſigen Zuſtande aufgenommen und aſſimilirt. Auch iſt es durch die zahlreichen Verſuche und vergleichenden Bemerkungen des verdienſtvollen Dr. C. Sprengel in Braunſchweig vollkommen erwieſen, daß jede Pflanze zu ihrer völligen, naturgemäßen Ausbildung einer beſtimmten Quantität unorganiſcher Beſtandtheile bedarf, welche mithin zu dem Weſen des Gewächſes gehören. Damit iſt aber durchaus nicht geſagt, daß jede Pflanze und alle Pflanzenarten von dieſen Beſtandtheilen gleiche Miſchungen und gleiche Mengen enthalten, ſondern, daß jedes Gewächs in dem Boden am beſten gedeihe, welcher demſelben außer der nöthigen Feuchtigkeit und den organiſchen Stoffen, welche es zu ſeiner Nahrung bedarf, die ihm in Qualität und Quantität nöthigen mineraliſchen Stoffe zuführen

kann. Die Nahrung der Pflanzen beſteht daher vorzüglich aus kohlengeſäuertem Waſſer, mit denen im Boden befindlichen humusſauren, kohlenſauren, ſchwefelſauen, ſalpeterſauren, ſalzſauren und phosphorſauren Salzen, Erden und Metalloryden geſchwängert, welches von den Wurzeln aufgeſogen, der Eigenthümlichkeit der Gefäße gemäß, von jenem verarbeitet und gleichſam verdauet wird, und ſo die noch unvollkommen aſſimilirte, rohere Nahrung der Pflanzen, den Nahrungsſaft, Rohſaft, Holzſaft (Liquor xylinus) darſtellt, welcher mit dem Chylus oder Nahrungsſaft der Thiere (ſ. d.) verglichen werden kann. Das Aufſteigen des Saftes bewirken zwei allgemeine Urſachen, nämlich erſtlich die Thätigkeit der einſaugenden Wurzelſchwämmchen, deren Zellen ſich abwechſelnd zuſammenziehen, ihre Zwiſchenräume (Intercellulargänge) abwechſelnd erweitern und verengern, und auf dieſe Weiſe gleich einem Schwamme einſaugen, wodurch dieſelben zu Anfange des Frühlings vor dem Ausſchlagen der Blätter faſt ganz allein wirken, und zweitens die Thätigkeit der Blätter und blattartigen Theile der Rinde, welche vorzüglich nach dieſer Zeit, und den Sommer hindurch, bis zum Spätherbſt thätig iſt. Auch der Holzkörper befördert bei den Bäumen das Aufſteigen des Saftes ſo lange, als ſeine Zellen und Baſtröhren, wie es im Splinte noch der Fall iſt, noch Lebensthätigkeit beſitzen. Das feſte Holz oder Kernholz aber, dem dieſe Thätigkeit fehlt, wird nur noch mechaniſch vom Waſſer durchdrungen. Der nun ſo von der Wurzel heraufgeführte, und durch das Wachsthum von Knoten zu Knoten ſchon höher organiſirte und verfeinerte Nahrungsſaft wird durch die Wechſelwirkung, in welche Stamm (Stiel) und Blätter mit Luft, Licht, Wärme und Elektricität treten, noch mehr verarbeitet, und in abſteigender Richtung in die der Rindenſubſtanz eigenen Lebensgefäße eingeführt, wodurch mittelſt unter dem Mikroſkop ſichtbarer ſtrömender Bewegungen der zu einer dem thieriſchen Blute zu vergleichenden Flüſſigkeit organiſirte rohere Saft in das ganze Gewächs vertheilt, und zu den Bildungen verwendet wird, welche theils auf weiteres Wachsthum und auf Verfeinerung der Säfte, theils durch Mitwirkung äußerer Verhältniſſe und innerer Eigenthümlichkeiten auf Stoffbildung gerichtet ſind, und wodurch das Leben des Gewächſes bis zum Gipfel der Vegetation, zur Ausbildung der Blüthe, der Frucht und des Samens geſteigert wird.

Die Wurzel oder der abſteigende Stock der Gewächſe (Radix s. caudex descendens), iſt wohl unſtreitig derjenige Theil des Gewächſes, welcher am meiſten zu deſſen Ernährung, Erhaltung und Wachsthum beiträgt, ſo wie im Gegenſatz die Wurzel vom Stamme, beſonders durch die Verrichtung der Blätter ernährt und ihr Wachsthum befördert wird. Man unterſcheidet an der Wurzel den Wurzelſtock, die Wurzelfaſern und die Wurzelzaſern, welche aber oft nicht zugleich an der Wurzel jeder Pflanze befindlich ſind. Der Wurzelſtock (Rhizoma) iſt in ſeinem Aeußern, im Ganzen genommen, auch dem Stamme über der Erde ähnlich, ſo daß man den Stamm eine oberirdiſche Wurzel und die Wurzel einen unterirdiſchen Stamm nennen kann. Bei Bäumen treibt der Wurzelſtock in der Regel nur einen Keim, und wird bei derſelben Pfahlwurzel (Radix palaris) genannt; bei Sträuchern treibt er aber mehrere Keime. Bei Staudengewächſen und krautartigen Pflanzen beſteht er meiſtens aus Zellgewebe und Saftröhren, mit wenigen und wurmförmig gekrümmten Spiralgefäßen. In dem Wurzelſtocke der Bäume und Sträucher ſind dieſe aber in ſehr großer Anzahl, wo ſie, gegen die Mitte gedrängt, die Stelle des Markes einnehmen, weßhalb

die Wurzel auch holzig iſt. Die Wurzelfaſern (Fibrillae) befinden ſich an der Baſis des aufſteigenden Stockes oder Stammes (Stängels), dem Wurzelſtocke, den Keimknollen, z. B. der Kartoffel und an den Zwiebeln, die zwar eigentlich keine Wurzeln, ſondern vollkommene Knoſpen (ſ. d.) ſind. Die Wurzelfaſern ſind gewöhnlich, wenn ſie ſich am Wurzelſtocke befinden, aus denſelben Gefäßſyſtemen, wie der Wurzelſtock zuſammengeſetzt, enthalten aber, wo kein Wurzelſtock vorhanden iſt, weit weniger Spiralgefäße. Sie fehlen bei einigen Wurzeln, z. B. bei Rüben, Möhren und Rettigen faſt ganz, nie aber bei den Zwiebeln. Nach Prof. Wiegmann's Beobachtungen ſcheinen ſie die Organe an der Wurzel zu ſeyn, welche vorzüglich das Geſchäft der Abſonderung oder Ausſcheidung verrichten. Jedes Gewächs ſondert nämlich, wenn der eingeſogene Saft ſeinen Kreislauf durch das ganze Gewächs gemacht, durch die Blätter, die ihn verarbeiten, an Waſſer verloren, und dann beim Herabſteigen allen Nahrungsſtoff an die verſchiedenen Orte der Pflanze abgegeben hat, aus den Wurzeln die ihm überflüſſigen oder ſchädlichen Stoffe ab, und wird dadurch nicht ſelten den benachbarten und vielleicht auch denen auf dasſelbe in der Cultur folgenden Gewächſen ſchädlich. Durch dieſe Ausſonderung der Wurzeln ſcheinen ſich theilweiſe die Nothwendigkeit des Fruchtwechſels, und die Erfahrungen praktiſcher Landwirthe, daß z. B. nach Flachs der Weizen und Roggen ſchlecht, hingegen nach Klee und Hülſenfrüchten gut gedeihen, und daß Ackerſcharte oder Haberdiſtel (Serratula arvensis) dem Haber, Flöhkraut (Erigeron acris) und Taumellolch (Lolium temulentum) dem Weizen, die Scabioſe (Scabiosa arvensis) und die Wolfsmilch (Euphorbia) dem Flachſe, ſo wie der Spörgel (Spergula arvensis) dem Buchweizen ſo ſchädlich werden, erklären zu laſſen. Höchſt wichtig ſind die Verſuche, welche Macaire in Genf in dieſer Hinſicht angeſtellt hat, und deſſen Reſultate im Auszuge in dem erſten Hefte des 15. Bandes des Erdmannſchen Journals für techniſche und ökonomiſche Chemie mitgetheilt worden ſind. Wir werden zu der für die Praxis des Feldbaues ſo wichtigen Betrachtung geleitet, daß, wie uns überall die Natur in ihren Produktionen eindrücklich genug darthut, der reine unvermengte Anbau unſerer Feldgewächſe eigentlich ein unnatürlicher Zuſtand iſt, der nur durch ökonomiſchen Gebrauch nothwendig geworden iſt. Es iſt durch Macaire's Entdeckung bewieſen, daß ein Gewächs dasjenige als Nahrung benutzen kann, was das andere als untauglich abſondert, und deßhalb muß man durch Befolgung und Benutzung jenes Winkes der freien Natur im Stande ſeyn, von einer nicht größern Ausſaugung der Bodenkraft eine reichlichere Ernte nützlicher Produkte zu ziehen, wenn man Pflanzen von verſchiedenen Familien, beſonders der Blatt- und Halmgewächſe, zuſammen im Gemenge bauet. Bei Hackfrüchten iſt ein ſolcher Zuſammenbau mehrerer Gewächſe, z. B. Raps und Mohn mit Möhren, nicht mehr neu; ebenſo iſt die Cultur des ſogenannten Mengfutters ein längſt allgemein gewordenes Verfahren ꝛc. — Die Wurzelzaſern, Würzelchen, Haar- oder Saugwurzeln (Radiculae), deren ſchon erwähnt iſt, ſind von äußerſt einfachem Baue, beſtehen faſt ganz aus Zellgewebe, und ſind äußerlich durchaus mit den zarteſten Härchen beſetzt, welche ſogleich verſchwinden, wenn die Wurzel aus der Erde gezogen wird. Dieſe Härchen oder Röhrchen ſtehen in unmittelbarer Verbindung mit dem Zellgewebe der Würzelchen, und endigen ſich ſo wie die äußerſten Enden der Würzelchen in eine ſchwammartige Wulſt oder

Wurzelſchwämmchen (Spongiola), womit ſie eben auf die oben beſchriebene Weiſe die verflüſſigte Nahrung des Gewächſes aus dem Boden ſaugen, den Saftröhren der andern Wurzeltheile zuführen und ſchon ſehr verändert der ganzen Pflanze mittheilen. Sie fehlen an keiner Wurzel, werden, wenn ſie durch Zufall oder den Winter über verloren gegangen ſind, von den Wurzeln oder deren Faſern wieder erſetzt, und ſitzen theils geradezu auf dem Wurzelſtocke, wie bei den Möhren und Rüben, oder auf den Wurzelfaſern und den Knollen. Fehlen ſie durch Zufall, oder iſt ihr feines Gewebe, z. B. durch Umpflanzen, zerſtört, ſo geht die Einſaugung entweder unvollkommen vor ſich, und das Gewächs leidet Mangel an Nahrung, wie Jeder bei einem kürzlich verpflanzten Gewächſe bemerken kann, oder es wird zu rohe oder ſchädliche Nahrung durch die verletzten Theile der Wurzel eingeſogen, weßhalb es durchaus ſchädlich iſt, wenn Gärtner die Wurzeln der zu verpflanzenden Bäume und anderer Gewächſe an allen Enden beſchneiden und die Pfahlwurzel ohne Noth abſtutzen, wodurch die verletzten Wurzeln in unmittelbare Berührung mit der feuchten Erde kommen. Daſſelbe gilt auch von den Stecklingen zarter Pflanzen, bei denen man, damit ſie leichter Wurzeln ſchlagen und keine rohe Säfte einſaugen können, die Wände mit Baumwachs zukleben oder mit einem Faden einſchnüren muß. Ueberhaupt üben die Wurzelzaſern eine den Blättern ähnliche Verrichtung aus, das heißt: ſie ſaugen ein, ſcheiden aus und verarbeiten, ſind alſo thätig, wie Zweige und Blätter. Auch werden ſie größtentheils im Spätherbſte abgeworfen und im Frühlinge wieder erſetzt, weßhalb die beſte Zeit, Bäume und Staudengewächſe zu verpflanzen, der Spätherbſt oder der früheſte Anfang des Frühlings ſind. — Treibt ein Theil der Wurzeln des Baumes, der an einem Teiche oder Fluſſe ſteht, über das Ufer, um ſich Nahrung zu ſuchen, hinaus, und ragt alſo theilweiſe ins Waſſer, ſo zertheilen ſich die Wurzelfaſern an der Spitze in unzählige Aeſtchen, die ſich wieder in noch kleinere Faſern theilen, wodurch eine Mißbildung entſteht, welche man Fuchsſchwanz nennt. Auch in mehrern Fällen verändert der Standort die Geſtalt der Wurzel ſehr; ſo haben z. B. das gemeine Lieſchgras (Phleum pratense) und der gekniete Fuchsſchwanz (Alopecurus geniculatus), wenn ſie auf feuchten Wieſen wachſen, eine faſerige, dagegen aber, wenn ſie auf trockenen Stellen, z. B. auf einer Mauer wachſen, zwiebelähnliche Wurzeln.

Der aufſteigende Stock (Caudex adscendens) oder der über dem Boden befindliche, dem Lichte entgegenſtrebende Theil des Gewächſes iſt ſicher der merkwürdigſte Theil desſelben, da er, außer der Wurzel, alle zum Leben der Pflanze und zu deren Fortpflanzung durch Samen nöthige Organe enthält. Mit der Wurzel ſteht er in der genaueſten Verbindung, und ſein Gedeihen wird durch ein kräftiges Wachſen der Wurzel, ſo wie das höchſte Gedeihen der letzteren durch kräftiges Wachſen des Stammes bedingt. Bei Bäumen kann man genau von der Krone desſelben und ihrer Beſchaffenheit auf die Beſchaffenheit der Wurzeln ſchließen, und wenn die Krone eines Baumes ſich horizontal ausbreitet, ſo kann man verſichert ſeyn, daß die Wurzeln entweder wegen Widerſtandes von ſteinigem Grunde, oder aus Mangel an Nahrung in demſelben, ſich ſtatt ſenkrecht, horizontal ausgebreitet haben. Aus demſelben Grunde bekommt ein kürzlich gepflanzter und oben eingeſtutzter Baum nicht eher eine Krone, ehe nicht die Wurzeln angewachſen ſind, und eine ihm entſprechende Größe erlangt haben. Ja, man kann den Baumſtamm als eine verlängerte Wurzel ſehr gut definiren, da, wenn

man im Herbſte einen jungen Baum umkehrt, deſſen Aeſte und Wurzeln vorſichtig und gleichmäßig beſchneidet, und dann ihn umgekehrt in die Erde pflanzt, unter ſonſt günſtigen Umſtänden, die Aeſte Wurzeln und die Wurzeln Aeſte und Blätter treiben. — Die allgemeine Benennung für den Theil des aufſteigenden Stockes, der Blätter, Blüthen und Früchte trägt, iſt Stiel (Cormus). Dieſer Stiel iſt bald von unmerklicher Kleinheit, nur wenige Linien lang, bald von himmelanſtrebender Höhe, meiſtens ſenkrecht, oft auch an der Erde niedergebogen, auf ihr hingeſtreckt und kriechend. Doch gibt es auch Pflanzen, die man ſtiellos (acaules) nennt, weil ſie entweder, wie Schneeglöckchen, Narciſſen, Hyacinthen u. ſ. w., bei denen der Blumenſtiel gleich aus der Zwiebel kommt, gar keinen Stiel, oder wie die Marienblume, Kuhblume, einen Stiel haben, der kaum einige Linien über dem Boden lang iſt. In allen Stielbildungen ſind die Urformen walzenförmig zuſammengedrängt; in Hinſicht ihres Vorkommens und ihrer Anordnung zeigt ſich aber bei den vollkommenen Gewächſen (Phanerogamen) eine zweifache, höchſt wichtige Verſchiedenheit. Bei den Gewächſen, welche mit einem Samenlappen keimen (Einſamlappigen, Monocotyledonen), als: Gräſer, lilienartige Pflanzen, Palmen u. ſ. w., machen ihn vom Mittelpunkte bis zum Umfange zerſtreut ſtehende und parallel nebeneinander aufſtehende Bündel von Saftröhren, Spiralgefäßen, mit Zellgewebe durchflochten, aus. Arten dieſes Stiels ſind: der Strunk (Stipes), der Stiel der Palmen; der Halm (Culmes), der Stiel der Gräſer und Binſen; der Schaft (Scapus), der Stiel der lilienartigen Pflanzen, der eigentlich der Blumenſtiel derſelben iſt, und die Spindel (Racchis), der ungetheilte Blumenſtiel in der Aehre der Gräſer. Bei den zweiſamlappigen Gewächſen (Dycotyledonen), zu welchen die meiſten Arten von Gewächſen gehören, ſind jene Urformen in zuſammenhängenden Kreiſen ringförmig zwiſchen der Mitte und dem Umfange zuſammengedrängt. Arten dieſes Stieles ſind: der Stamm (Truncus), der Stängel (Caulis), die Sproſſe (Stolo), der Ausläufer (Sarmentum), die Ranke (Cirrhus), der Blattſtiel (Petiolus) und der Blumenſtiel (Pedunculus). — Der Stamm (Truncus) iſt der den Bäumen und Sträuchern eigene Stiel, der ſich dadurch von den andern Arten des Stieles der zweiſamlappigen Gewächſe unterſcheidet, daß man die verſchiedenen Lagen, aus welchen der Stiel aller dieſer Gewächſe, nur nicht in gleichen Verhältniſſen, gebildet iſt, nämlich Oberhaut, Rinde, Baſt, Holz und Mark, die ſich kreisförmig einander umgeben, am deutlichſten und vollkommenſten wahrnehmen kann. Man nennt ihn baumartig (arborescens), und das Gewächs Baum, wenn er erſt in einer gewiſſen Höhe über dem Boden Aeſte treibt, ſtrauchartig (frutescens), und das Gewächs Strauch (Frutex), wenn die Wurzel mehrere Keime hat, und er alſo gleich vom Boden an Aeſte treibt. Vollſtändig ausgebildete Holzarten beſitzen in ihrem Umfange zwei regelmäßig und vollkommen getrennte Theile, die bei allen übrigen Gewächſen nicht ſo getrennt vorkommen, nämlich den Rindenkörper und den Holzkörper, erſterer iſt ausſchließlich aus Zellgewebe und Lebensgefäßen zuſammengeſetzt, und beſteht aus der Oberhaut, der Rinde und dem Baſte; in jenem ſind beſonders die Spiralgefäße vorherrſchend, und er beſteht aus Splint, Holz und Mark. Die Oberhaut oder das Oberhäutchen (Epidermis) iſt eine dünne Membran, welche alle Theile der Pflanze umgibt, aus einem Gewebe von breitgedrückten, tafelförmigen Zellen, die mit ihren Seitenwänden feſt und enge mit einander ver-

wachſen ſind, beſteht, und wahrſcheinlich aus Ablagerung der Säfte des Zellgewebes und deren Verhärtung durch die Luftſtoffe entſtanden iſt; ſie hat bei Bäumen und Sträuchern meiſtens eine andere Farbe, als die eigentliche Rinde, enthält Spaltöffnungen (Pori), und iſt oft mit Drüſen, Warzen, Stacheln, Haaren u. ſ. w. beſetzt. (S. Oberhaut.) Die Rinde (Cortex), welche gleich unter dem Oberhäutchen liegt, iſt meiſtens, beſonders bei jungen Stämmen, grün gefärbt, wovon man ſich durch vorſichtiges Ablöſen der zarten Oberhaut bei Weiden, Fliedern und Johannisbeerſträuchern leicht überzeugen kann. Bei ältern Bäumen und einigen Sträuchern wird ſie aber in Folge des Aufreißens der durch die Wirkung der Luftſtoffe und der Witterung unorganiſch gewordenen Oberhaut auf der Oberfläche unorganiſch, und bildet die ſogenannte Borke, die ſich bei einigen Bäumen, z. B. der Korkeiche und Korkulme (Korkrüſter, Ulmus suberosa) ſchwammartig verdickt, und dann korkartig (suberosa) genannt wird. Sie beſteht aus bloßem, jedoch auch häufig mit Lebensgefäßen und geſtreckten Zellen durchzogenen, vollkommenen Zellgewebe, deſſen Zellen (Rindenzellen) nach außen am kleinſten, nach innen zu immer größer ſind, und meiſtens grüne, oft auch anders gefärbte Säfte enthalten. In der Rinde ſind nie rohe, ſondern immer durch die Seitentriebe verarbeitete Säfte enthalten, und ihre Beſtimmung beſteht wahrſcheinlich in der Zubereitung und Aufbewahrung dieſer Säfte, ſo wie ihr Nutzen zur Bedeckung des Baſtes und der andern innern Theile. Sie vergrößert ſich nach innen an der Baſtſeite, und reißt gewöhnlich nach außen, durch die mit zunehmender Dicke nothwendig werdende Querausdehnung, auf; doch iſt dieſes Aufreißen nach den verſchiedenen Holzarten auch ſehr verſchieden. Bei einigen, wie z. B. bei dem Weinſtocke, erfolgt das Abblättern der Rinde ſchon im dritten Jahre; Birken und Kirſchenbäume behalten, wenn ſie einen zweckmäßigen Standort haben, eine lange Reihe von Jahren eine glatte Rinde, und bei Buchen und Hainbuchen reißt die Rinde faſt niemals, oder doch ausnahmsweiſe auf. Nach dem Aufreißen der Rinde iſt nur der Baſt und das junge Holz noch ſaftführend, und die Rinde ſelbſt wird trocken. Der Baſt (Liber) befindet ſich unmittelbar unter der Rinde ſelbſt, und wird faſt nur bei Bäumen und Sträuchern ganz ausgebildet getroffen; indeſſen iſt er doch auch vielen Staudengewächſen, z. B. der großen Neſſel (Urtica dioica), ja ſelbſt manchen Sommergewächſen, wie Lein, Hanf u. ſ. w., eigen. Er beſteht faſt ganz aus Saft- oder Baſtröhren von Zellgewebe, welches eine Fortſetzung der vom Marke ſtrahlig ausgehenden, geſtreckten Zellen iſt, horizontal durchſetzt. Er iſt eigentlich das Organ, in welchem der rohe, noch gährungsfähige Holzſaft größtentheils aufſteigt, und, je höher er ſteigt, ſich verfeinert und mehr organiſirt wird. Durch den in den Rindenſchichten aus den Blättern herabſteigenden und durch dieſelben bearbeiteten und mehr verfeinerten Lebens- oder Edelſaft und durch die innere Thätigkeit der Pflanze wird dieſer durch die Markſtrahlen, die ihn und die Rinde durchſetzen, denſelben mitgetheilt, dadurch noch mehr desoxydirt, ſchleimiger, kohlenſtoffreicher und zu Gewinnungen kugel- und faſerförmiger Bildungen (Zellen und Gefäße) fähig, ſchwitzt aus der Baſtlage, trennt dieſe vom Holzkörper, und bereitet ſo die Quelle alles fernern Wachsthums, das Cambium oder den eigentlichen Bildungsſaft. Dieſer iſt eine klare, ungefärbte, ſchleimige, dem Firniß ſehr ähnliche, höchſt organiſirte Flüſſigkeit, die von allen andern Pflanzenſäften gänzlich verſchieden iſt, und weder mit dem rohen Holzſafte, noch mit dem Lebensſafte, am wenigſten aber mit den ſogenannten eigenthümlichen Säften

zu vergleichen iſt. Sie erſcheint ſpäterhin im Frühlinge beim Ausbruch der Blätter zwiſchen Baſt und Splint, und erſt bei ihrem Erſcheinen läßt ſich Baſt und Rinde vom Holze ablöſen, da man ſie dann an jedem Baumzweige, beſonders deutlich an Linden- und Weidenzweigen bemerken kann. Entſtände ſie aus dem Holzſafte, ſo würden ſich die Rinde und der Baſt ſogleich vom Holze ablöſen, wenn der Saft in die Bäume tritt, da ſich im Gegentheile, wenn das Holz am ſaftreichſten iſt, keine Spur davon zeigt, und der Baſt mit der Rinde, ferner mit dem Holze, wie im Winter verwachſen bleibt. Aus dieſer ſchleimigen Flüſſigkeit entſtehen ſichtbar neue Saftröhren und Spiralgefäße, letztere an der Holzſchicht, erſtere aber an der Rindenſchicht, wodurch aufs Neue Baſt mit Splint erzeugt wird. Eben durch dieſe Flüſſigkeit erklären Hr. Prof. Schulz und Mirbel das Wachsthum der Bäume im Durchmeſſer. Erſterer ſagt*): „Weil das Cambium ſich rund um den Splint ablagert, ſo entſtehen bei ſeiner Ausbildung zu Holz und Rinde, zuſammenhängende mehr oder weniger deutliche Ringe, welche die alten beim Holze umfaſſen, bei der Rinde von dieſen umfaßt werden; man nennt ſie Jahrringe u. ſ. w." Der verſtorbene Du Petit Thouars in Paris erklärt das Wachsthum der Bäume in die Dicke durch die Entwickelung der Knospen, indem er dieſelben ſehr richtig als keimende Embryonen, die auf der Grenze zwiſchen Holz und Rinde dadurch, daß Saftröhren und Spiralgefäße ſich in ſeitlicher Richtung abſondern, entſtehen, die zwiſchen Splint und Baſt liegende Schicht von Cambium aber als das, was dem keimenden Samen die Erde iſt, betrachtet. Der Splint (Alburnum) findet ſich ebenfalls nur bei Bäumen und Sträuchern und iſt das ſogenannte weiche oder unreife Holz, welches erſt durch weitere Verhärtung (Verholzung) der Spiralgefäße, Treppengänge und Saftröhren zum feſten Holze (Kernholz) wird, indem die Wände der Zellen und Gefäße durch Niederſchläge oder Abſatz aus dem Bildungsſafte verdichtet werden und ſich verhärten (verbeinen). Das Holz einiger Bäume, z. B. Pappeln, Weiden und Roßkaſtanien, beſitzt nur eine ſehr geringe Härte und ſcheint nur allein aus Splint zu beſtehen; auch iſt die Grenzlinie zwiſchen Splint und Kernholz nicht, wie bei den härtern Holzarten, bei dieſen zu erkennen. Das Holz (Lignum) iſt, wie ſchon erwähnt, nur durch größere Härte und Dichtigkeit von dem Splinte unterſchieden, aber der Unterſchied beider läßt ſich durch Farbe und Härte ſehr deutlich erkennen und die erwähnten Markſtrahlen und Jahrringe laſſen ſich nur in dem harten Holze deutlich bemerken. Das Mark (Medulla) iſt ein Zellgewebe eigener Art, das in ſeinem reinzelligen Baue mit der Rinde übereinkommt und wie dieſe keine Spur von Spiralgefäßen enthält. Es befindet ſich ſtets in der Mitte des Stieles in einer durch die Gefäße desſelben gebildeten engern oder weitern Röhre (Markröhre). In den jungen Trieben der Holzgewächſe und in den Stängeln der zweiſamlappigen krautartigen, ſo wie der einſamlappigen Gewächſe, iſt das Mark grün gefärbt und ſaftig, bei zunehmendem Wachsthum wird es aber lockerer, ſaftleerer und bläſſer von Farbe. In einigen ſchnell wachſenden Pflanzen wird es von den nebenliegenden Gefäßen mit in die Höhe geriſſen und macht den Stängel hohl, oder es bekommt auch Lücken. Bei holzigen Stämmen wird es durch das innere dichter werdende Holz zuletzt verdrängt. So gewiß das Mark in ſeiner Beſtimmung der Aufnahme, Bearbeitung und Veredlung der rohen Säfte, den jüngern Pflanzen höchſt nothwendig iſt, ſo deutlich lehrt die tägliche Erfahrung, daß völlig ausgebildete Gewächſe ſeiner nicht

*) Die Natur der lebendigen Pflanze, 1823, erſter Theil, S. 611.

durchaus nothwendig bedürfen. Der Stängel der krautartigen Gewächſe (Caulis) und die andern obengenannten Arten des Stieles der zweiſamlappigen Gewächſe weichen in Hinſicht ihres innern Baues von dem des Stammes nur durch die zartere Beſchaffenheit ihrer Gefäße und durch eine größere Menge von mit Gefäßen durchſetztem Zellgewebe oder Pflanzenfleiſch ab, und der einjährige Trieb eines noch alten und hohen Baumes iſt in ſeinem innern Baue einem einjährigen krautartigen Gewächſe vollkommen gleich. Auch ſind die genannten andern Arten des Stieles und ihre Beſtimmung und Verrichtung ſo allgemein bekannt, daß eine ſchulgerechte botaniſche Beſchreibung dieſer Pflanzentheile hier füglich umgangen werden kann. Was aber den, einen ganz verſchiedenen innern Bau beſitzenden Stiel der einſamlappigen Gewächſe, zu welchen der Halm (Culmus) gehört, anbetrifft, ſo verweiſen wir hier, um eine Wiederholung zu erſparen, auf den ihn betreffenden ſpeciellen Artikel in dieſem Werke, Bd. 2, S. 365.

Die Blätter (Folia) ſind ſeitliche, gewöhnlich grüne Ausbreitungen der Urformen, die im Stamme, Stängel oder Halme beieinanderſtehen oder ineinander eingeſchloſſen ſind und unterſcheiden ſich in Hinſicht ihres äußern Baues von den andern Pflanzentheilen dadurch, daß die Urformen ſich größtentheils in der Ebene, umgeben von der Oberhaut, ausbreiten, und daß ihre äußere Geſtalt von der Vertheilung der Spiralgefäße in Rippen, Nerven und Adern abhängt. Sie beſtehen faſt durchaus aus mehrern übereinanderliegenden Zellenſchichten, welche zuſammen eine größere oder kleinere Fläche bilden und mit dem Stängel oder Zweige, oft durch den Blattſtiel, der faſt allein aus Spiralgefäßbündeln mit wenigen Lebensgefäßen und Saftröhren, welche ſich ſpäter auf das Mannichfaltigſte vertheilen und veräſteln, beſteht, in organiſcher Verbindung ſtehen. Die Schichten der Zellen ſind in den verſchiedenen Blättern auch ſehr verſchieden; in dünnern Blättern, ſogenannten häutigen Blättern (foliis membranaceis), wie in den meiſten Baumblättern und den Blättern der meiſten Staudengewächſe, finden ſich außer der äußerſten Zellenlage gewöhnlich nur eine einzige von geſtreckten Zellen und zwar Lagen von runden Zellen. Wie aber in der ganzen Pflanze ſich alle Thätigkeit durch Entgegenſetzung oder Polarität offenbart, ſo offenbart ſich dieſelbe auch im Blatte durch die Oberfläche und Unterfläche desſelben. Die Oberfläche beſteht nämlich aus ſenkrecht ſtehenden Zellen, welche ſich faſt der Geſtalt der geſtreckten nähern, und die Unterfläche iſt aus in die Breite gedehnten runden Zellen gebildet, die den Wurzelzellen ſehr nahe kommen, ſo, daß man wohl mit Oken ſagen kann, die Oberfläche entſpreche dem Licht- und Luftſyſteme, die Unterfläche aber dem Waſſer- und Erdſyſteme. Auch hat Dutrochet in Paris neuerlich die wichtige Entdeckung gemacht, daß die eigentlichen Blätter ſowohl als auch die Blumenblätter gleichſam als ein Plattenpaar der galvaniſchen Säule, oder was man ein galvaniſches Element nennt, zu betrachten ſind. Er beobachtete nämlich bei zahlreichen Verſuchen, welche von dem Prof. Wiegmann in Braunſchweig mit gleichem Erfolge gemacht worden ſind, daß bei den eigentlichen Blättern der in den Zellen des Zellgewebes enthaltene grüne Färbeſtoff (Grünharz, Chlorophyll) der obern, dem Lichte zugekehrten Fläche, welche bekanntlich bei allen Pflanzen dunkler gefärbt als die untere iſt, ſich am negativen galvaniſchen Pol anſetze und ſich alkaliſch verhalte, dagegen das Pigment der untern Fläche vom poſitiven galvaniſchen Pol angezogen werde und ſich ſauer verhalte, beſonders wenn dasſelbe, wie bei einigen grün- und rothgefärbten Blättern, wie bei der rothen Rübe, der Blutmelde ꝛc., roth gefärbt iſt; eine

Entdeckung, welche in Hinſicht der Lebensthätigkeit aller oberirdiſchen, dem Lichte und der Luft ausgeſetzten Theile der Pflanzen überhaupt, und vorzüglich der Verrichtung der Blätter von der größten Wichtigkeit iſt und uns die Thätigkeit derſelben in Einſaugung von Nahrungsſtoffen aus der Luft und Ausſcheidung überflüſſiger gasförmiger und wäſſerig flüſſiger Stoffe, einen Proceß, den man mit Recht den Athmungsproceß der Pflanze genannt hat, ſo wie den wichtigen Einfluß, welchen die Blätter auf die Verfeinerung der Säfte und Stoffbildung ausüben, deutlich erklärt. Die Blätter ſind die Werkzeuge, welche, ihrer Verrichtung wegen, füglich mit den Athemwerkzeugen der Thiere verglichen werden können. Ihre untere Fläche dient beſonders zum Einſaugen der Luftſtoffe und zur Aufnahme von gasartigen Flüſſigkeiten, da dieſelbe vorzugsweiſe mit Spaltenöffnungen oder Poren verſehen iſt, welches ſchon aus dem Umſtande erhellt, daß grüne Blätter, z. B. eines Apfelbaumes, mit der Unterfläche auf Waſſer gelegt, ſich Monate hindurch friſch erhalten, dagegen Blätter auf die obere Seite auf Waſſer gelegt, in eben ſo viel Tagen verwelken. Die Spaltöffnungen oder Poren kommen faſt an allen der Luft ausgeſetzten Theilen der Pflanzen in größerer oder geringerer Menge vor, nur in den Früchten, die häutigen ausgenommen, ſcheinen ſie zu fehlen. Sie kommen bei den meiſten Pflanzen zerſtreut und ohne Ordnung vor, ſtehen aber nie auf Rippen, Nerven oder Adern der Blätter, ſondern ſind ſtets in die Zellen eingemündet. Bei ſchmalen und geradlinigen Blättern, wie bei denen der Gräſer, der Nadelhölzer u. ſ. w., findet man ſie in geraden Reihen, und zwar bei den Gräſern auf beiden Blattflächen ſtehend. Bei den meiſten andern Blättern, beſonders aber bei härtern, lederartigen, befinden ſie ſich faſt allein auf der Unterfläche; aber bei Blättern, die auf dem Waſſer ſchwimmen, wie z. B. denen der Seeroſe (Nymphaea) und bei ſolchen Gewächſen, welche auf ihrer Unterfläche mit einem dicken Filze bedeckt ſind, befinden ſie ſich auf der Oberfläche. An fleiſchigen und blattloſen, oder wenig blättertragenden Pflanzen iſt der Stängel ganz mit Poren beſetzt. Daß geſunde grüne Blätter im Sonnenlichte kohlenſaures Gas aus der Atmoſphäre einſaugen und Sauerſtoffgas aushauchen, dagegen aber im Schatten und zur Nachtzeit, auch wenn ſie kränkeln und nicht grün ſind, im Gegenſatze Sauerſtoffgas einſaugen und kohlenſaures Gas aushauchen, iſt keinem Zweifel mehr unterworfen. Die Aushauchung des Sauerſtoffgaſes und die Fixirung des Kohlenſtoffes ſteht mit der grünen Farbe der Blätter und blattartigen grünen Theile der Pflanzen in der engſten Verbindung. Dem Lichte entzogene Gewächſe oder deren Triebe ſind weißgelb und ſüßlich und der Weingeiſt zieht faſt nichts als etwas Zucker heraus; ſobald ſie aber dem Sonnenlichte ausgeſetzt ſind, ihren überflüſſigen Sauerſtoff an die atmoſphäriſche Luft abgeben und Kohlenſtoff einathmen und fixiren, werden ſie grün, barſch und der Weingeiſt zieht Grünharz (Chlorophyll) heraus. Ebenſo iſt die wäſſerige Ausdünſtung der Pflanzen außer allem Zweifel; ſie zeigt ſich uns im Großen durch das Aufſteigen der Nebel und wäſſerigen Dünſte, vorzüglich aus Laubwäldern und Wieſen. Im Kleinen kann man ſich leicht von der beträchtlichen wäſſerigen Ausdünſtung der Gewächſe überzeugen, wenn man eine grünende Pflanze in einem Blumentopfe mit trockener Erde, die man, um alle Ausdünſtung der noch feuchten Erde zu vermeiden, mit Glas- oder Blechplatten dicht bedeckt unter eine Glasglocke ſperrt, da ſich dann in kurzer Zeit an den Spitzen und dem Umfange der Blätter Tropfen hängend zeigen werden, die

ſich nachher an die Wände der Glocke legen. Die Menge der ausgedünſteten Flüſſigkeit iſt aber nach Jahres- und Tageszeit, nach dem Alter und der Lebenskraft der Pflanzen, nach dem Standorte derſelben und nach dem verſchiedenen Einfluſſe äußerer Reize, beſonders des Lichtes und der Wärme, ſehr verſchieden. Pflanzen in feuchtem Boden dünſten weniger aus als im trockenen, freien und bergigen. Jüngere Blätter dünſten viel mehr aus als ältere oder dicke und ſaftige, ſteife oder lederartige Blätter. Durch genaue Verſuche und Beobachtungen hat man gefunden, daß die Ausdünſtung der Gewächſe nicht unbeträchtlich iſt und bei einjährigen Pflanzen faſt mehr im Ganzen als das eigene Gewicht beträgt. Daß die Gewächſe, ſo wie ſie Waſſer dunſtförmig aushauchen, dasſelbe auch aus der Atmoſphäre, die ſtets einen größern oder geringern Antheil davon enthält, aufnehmen, möchten wir (trotz der gegentheiligen Anſicht einiger Naturforſcher, die behaupten, daß nur die Erde die Feuchtigkeit der Atmoſphäre einſauge und ſie hierauf den Wurzeln und ſo den Blättern überliefere) gleichfalls annehmen. Dieſem Proceſſe iſt es beizumeſſen, daß wir zum Theil welke und durch den geſteigerten Ausdünſtungsproceß an einem heißen Tage erſchöpfte und niedergebeugte Gewächſe durch die feuchte Friſche und Feuchte der Nacht und den Thau ſich erholen und ihr Haupt wieder erheben ſehen. Auch gewahren wir in unſern Gärten und Gewächshäuſern, wie durch künſtliches, thauartiges Beſprengen der Pflanzen von oben her, das freudige Wachsthum derſelben weit mehr begünſtigt wird, als wenn nur allein die Erde, in der ſie wachſen, mit Waſſer getränkt wird. Welche von den beiden Blattflächen die Verrichtung des Einſaugens und der Ausſcheidung ausübt, oder ob der einen dieſe, der andern jene Function obliege, iſt noch nicht genügend ausgemittelt. Wahrſcheinlich aber ſind beide Flächen, je nachdem ſie mehr oder weniger mit Poren verſehen, zu beiden Functionen tüchtig, und die obere Fläche verrichtet, nach Verhältniß ihrer Poren, ebenfalls ſo gut als die untere Fläche das Geſchäft der Einſaugung, wie wir es bei den Wirkungen des Thaues und des künſtlichen Beſprengens beobachten, dagegen die untere Fläche ſicher mehr zur Ausſcheidung der wäſſerigen Flüſſigkeiten beiträgt, da ſie mit zahlreichern und größern Spaltöffnungen verſehen iſt. Die beiden eben beſchriebenen Functionen der Blätter haben nicht nur den wichtigſten und weſentlichſten Einfluß auf den Lebensproceß der Pflanzen, ſondern auch ſelbſt auf die ganze Haushaltung der Natur. Die grünen Theile der Gewächſe, und vorzüglich die Blätter, ſind die Organe, durch welche die höhere Lebensthätigkeit der Gewächſe vermittelt und die Anziehung der zur Nahrung derſelben nöthigen Säfte und gasförmigen Stoffe befördert wird. Die Verrichtung der Blätter iſt, wie gezeigt worden, die nothwendige Bedingung zur Verarbeitung und Verfeinerung des Nahrungsſaftes, der durch ihre Thätigkeit bewirkten Erzeugung des Lebens- oder Bildungsſaftes und der eigenthümlichen Pflanzenſäfte, ſo wie überhaupt der Stoffbildung, und deßhalb iſt die Belaubung der Bäume zum Anſetzen und Reifen der Früchte ſo nothwendig, und daher geht zuletzt die Wurzel aus, wenn den Bäumen die Blätter mehrmals gänzlich geraubt werden, wie man es durch das Abſterben ganzer Waldungen durch den Raupenfraß erfährt. Aus dieſem Grunde iſt auch das übermäßige Abblatten der Küchen- und Feldgewächſe, als der Kohlarten, Runkelrüben und rothen Rüben ꝛc., ſo wie das Abblatten des Weinſtockes, um die Reife ſeiner Früchte dadurch zu befördern und zu beſchleunigen, höchſt unvernünftig und dieſen Gewächſen im höch-

ſten Grade ſchädlich, weil der Lebensproceß derſelben dadurch gewaltſam geſtört und ihre Vervollkommnung und Reife, ſtatt dadurch gefördert zu werden, verhindert wird. Aber auch auf den großen Haushalt der Natur wirken die Blätter kräftig ein. Da bei dem Uebergange des tropfbar flüſſigen Waſſers in den dunſtförmigen Zuſtand deſto mehr Wärme gebunden wird, je ſchneller dieſer Uebergang vor ſich geht, ſo liegt hierin der Grund von der niedrigen Temperatur, welche lebende geſunde Gewächſe bei ſtarker Sonnenhitze zeigen. Deßhalb gewährt der Schatten eines dichtbelaubten Baumes auch eine beträchtlichere Kühlung als der Schatten eines Zeltes, einer Planke oder einer Mauer. Weit ausgebreiteter iſt aber, wie ſchon erwähnt worden, der Einfluß, den die Ausdünſtung und das Athmen der Blätter auf die ganze Atmoſphäre, auf die Erde und ihre Gewäſſer ausüben. Das Ausſchlagen und Abfallen der Blätter iſt, im geſunden Zuſtande derſelben, nicht die Wirkung mechaniſcher oder zufälliger Urſachen, ſondern einer gewiſſen, den Pflanzen eigenthümlichen Periodicität, oder periodiſch wirkenden Thätigkeit. Wie manche vierfüßige Thiere ihre Haare und Hörner, die Vögel ihre Federn und die Schlangen ihre Häute abwerfen, ebenſo verhält es ſich bei den Gewächſen mit den Blättern. Zwar kann man durch künſtliche Wärme in den Treibhäuſern die Gewächſe nöthigen, auch zur ungewöhnlichen Jahreszeit Blätter, Blüthen und Früchte zu treiben, aber wenn ſie auch das ganze Jahr hindurch einerlei Temperatur in den Treibhäuſern genießen, ſo verlieren ſie doch zur beſtimmten Zeit ihr Laub und bekommen es eben ſo regelmäßig wieder, vorausgeſetzt, daß dieſe periodiſche Thätigkeit ihrer Natur eigenthümlich iſt. Einige Gewächſe, die ſogenannten immergrünen, ſind nämlich dieſem Geſetze nicht unterworfen, beſonders diejenigen, deren Blätter harzig ſind und dem Lichte weniger Fläche darbieten, wie die Blätter der Nadelhölzer (Folia acerosa) oder ſolche, die lederartig, derb und zähe ſind (Folia coriacea), als Epheu, Buxbaum, Stechpalme u. dgl., welche überhaupt nicht in ſo ſchneller Wechſelwirkung mit dem Lichte ſtehen und gewöhnlich erſt im zweiten Jahre abfallen. Die Zeit der Entlaubung iſt bei den verſchiedenen Gewächſen, die ſich jährlich entlauben, auch ſehr verſchieden, doch kommt gewöhnlich das frühere oder ſpätere Ausſchlagen derſelben in Betracht, wenn gleich auch dieſe Regel nicht allgemein iſt, wie wir z. B. an den Weiden, dem Schneeball, der Abrikoſe, der Syringa 2c. gewahren, deren Blätter früh ausſchlagen und doch ſpät abfallen. Auch wird oft die Thätigkeit der Pflanzen durch beſchleunigtes Blühen erſchöpft; ſie ſchlagen daher ſpäter aus und verlieren ihre Blätter doch früher. Viele, beſonders die Sommergewächſe, werfen ihre Blätter in derſelben Zeitfolge, in welcher ſie entſtanden ſind, ab, ſo daß zuerſt die Wurzelblätter und zuletzt die oberſten Stängelblätter abfallen; in ähnlicher Ordnung fallen auch die Fiederblättchen der gefiederten Blätter, z. B. der Eſchen und Akazien, ab. In frühern Zeiten ſind die Meinungen der Gelehrten über die Urſachen des Blattfalls ſehr verſchieden geweſen, und frühere Naturforſcher haben denſelben bald dem Mangel, bald dem Ueberfluß an Säften in den Blättern, bald dem Umſtande, daß die unter dem Blattſtiele hervorgewachſene neue Knospe denſelben abdrücke, zugeſchrieben. Freilich trägt wohl die Bildung der neuen Knospen etwas dazu bei, daß die Blattſtiele, in deren Rinnen die Knospen gewöhnlich hervorkommen, von dieſen zurückgedrängt werden; allein das kann, wie uns eine nur oberflächliche Beobachtung der Pflanzenwelt zeigt, nicht allgemein angenommen werden. Das jährliche Abſterben der Blätter iſt gewiß eine Folge ihres periodiſchen Lebensproceſſes, und der Grund

Digitized by Google

der Trennungen der verſchiedenen Pflanzentheile von einander, z. B. der Löſung der gereiften Frucht vom Zweige oder Stängel, der Fruchthüllenwände, der Kapſeln, Schoten und Hülſen, das Abfallen der Kelche und Blumenblätter, der Stauborgane und größtentheils der Narbe und des Stempels; ja auch die Trennung des ganzen, nach oben gewachſenen Theils der meiſten perennirenden Gewächſe von dem untern Theile im Winter iſt ſicher in den Verhältniſſen, welche Stängel, Blatt und Wurzel zu einander haben, zu ſuchen. Sie trennen ſich von einander, wie die Placenta ſich bei der Geburt vom Uterus trennt, wie das Hirſchgeweihe abfällt, und der Krebs ſeine Scheren verliert. Deutlich und überzeugend erklärt Prof. Schultz in Berlin das periodiſche Abfallen der Blätter*). Er hat nämlich durch mikroſkopiſche Beobachtungen gefunden, und durch die beigefügte Abbildung außer Zweifel geſetzt, daß die Einlenkungen aller Gefäße, welche von dem Zweige oder Stängel in das Blatt übergehen, mit ihren ſtumpfen Extremitäten ſammt und ſonders in dem Punkte zuſammenſtoßen, wo ſich das Blatt vom Zweige oder Stängel löſen wird. Er ſagt**): „Werden nun im Herbſte die Bildungen des Gewächſes nach und nach fertiger und vollendeter, ſo ſchließt ſich allmählig jedes einzelne Gefäßglied in ſich ab, und dieß geſchieht vorzüglich bei den Extremitäten derjenigen Gefäße, welche ſich an dem Trennungspunkte des Blattſtiels von dem Gewächſe in einander einlenken. In demſelben Maße, wie dieß geſchieht, kann ſo wenig der Nahrungsſaft, als der Lebensſaft der Gefäße, dieſe Grenze mit der frühern Leichtigkeit paſſiren, und ſo fließt nach und nach weniger, und am Ende gar keine Flüſſigkeit mehr aus dem Gewächſe in das Blatt, noch aus dem Blatte in das Gewächs zurück." Von der Richtigkeit dieſer Erklärung kann man ſich auch, nach Schultz's eigener Angabe, ſelbſt ohne Mikroſkop leicht überzeugen, wenn man vom Anfange des Frühlings an, von Monat zu Monat, von Milchſäfte enthaltenden Gewächſen, z. B. der Wolfsmilch (Euphorbia), der Seidenpflanze (Asclepias syriaca), des Feigenbaums u. dgl., Blätter abbricht. Bis zur Höhe des Sommers ſtrömt der Milchſaft aus der Wunde ſtark hervor, ſo wie aber der Spätherbſt eintritt, wo ſich die Gefäßglieder immer mehr und mehr verſchließen, ſo fließt ſchon weniger Saft aus, und kurz vor dem Abfallen des Blattes kann man ein Blatt abbrechen, ohne daß ein Tropfen Saft weder aus dem Blattſtiele, noch aus der Trennungsfläche des Gewächſes, die gleichſam vernarbt iſt, vergoſſen würde. — Eine ähnliche Erſcheinung der periodiſchen Thätigkeit der Pflanzen, welche aber nur wenigen Gewächſen, und zwar beſonders denen aus der Familie der Hülſenfrüchte mit gefiederten Blättern eigen iſt, bietet der ſogenannte Schlaf dieſer Pflanzen dar, wo nämlich die Blätter, gewöhnlich am Abend, ihre Richtung ſichtbar verändern. Entweder hängen ſie ſo herab, daß die obere Fläche nach außen und die untere nach innen gekehrt iſt, wie bei den Akazien, oder die Blätter legen ſich vorn horizontal zuſammen, wie bei den Gleditſchien, oder ſie richten ſich auf und ſtehen ſenkrecht bei einander, wie bei den Gartenbohnen und Feldbohnen (Vicia faba), Lupinen, dem Schotenklee (Lotus) und dem Erbſenbaume (Blaſenſtrauch, Colutea), oder nähern ſich einander an der Spitze, wie die Spargelerbſe (Tetragonolobus), oder die Blättchen drehen ſich, während ſie ſich niederwärts gegeneinander zurückbiegen, mit ihren Blattſtielchen ganz um ihre Achſe, ſo daß ſie wieder mit der

*) Am angef. Orte.
**) S. 219.

obern Fläche gegeneinander zu liegen kommen, wenn ſie gleich rückwärts herabgebogen ſind, wie bei der maryländiſchen Caſſie (Cassia marylandica), oder ſie legen ſich bloß mit dem untern Theile zuſammen, und ſind oben ausgebreitet, wie die Blätter der Steinkleearten (Melilotus) u. ſ. w. — Die Gelehrten haben mancherlei Erklärungsarten dieſer Erſcheinung verſucht, aber ſie können nur als Hypotheſen gelten. Der ſchon mehrmals erwähnte Dutrochet fand kürzlich, daß auch der Pflanzenſchlaf von der in den Gewächſen enthaltenen Luft abhängig ſey. Er beobachtete nämlich, daß, wenn ſogenannte reizbare Pflanzen, als die Sinnpflanzen (Mimosa pudica und sensitiva) u. dgl., oder ſolche Gewächſe, deren Blätter oder Blumen periodiſch ſchlafen, ſich nach der Sonne wenden, ſich bei gutem Wetter öffnen und bei Regen ſchließen, unter der Luftpumpe, wenn ihnen alle Luft entzogen worden iſt, ihre Reizbarkeit verlieren und gleichſam einen Scheintod erleiden. Die Sinnpflanzen oder Mimoſen zeigen ſich bei ſtarker Reizung ihrer Blätter ganz fühllos, und die Blätter oder Blumenblüthe der Gewächſe, die periodiſch ſchlafen, erwachen, oder ſich nach der Sonne wenden, bleiben in ihrer Stellung ganz unverändert, und ihre Erregbarkeit iſt, ſo lange ihnen die Luft gänzlich entzogen iſt, ganz aufgehoben; es findet weder Schlaf noch Erwachen, noch Richtung gegen das Sonnenlicht Statt, ſetzt man aber dieſe Gewächſe wieder der freien Luft aus, ſo erhalten ſie in kurzer Zeit die verlorene Erregbarkeit wieder. (S. Dr. Wiegmann „Ueber die Krankheiten ꝛc. der Gewächſe" im erſten Bande der land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitſchrift, von Sprengel. Vergl. auch die geiſtreiche Abhandlung über „Pflanzenernährung" von Dr. Schmalz im Jahrg. 1837, Nr. 1 u. 2, der Oekonomiſchen Neuigkeiten.)

Was den Geruch der Pflanzen betrifft, ſo zeigen die neuern Fortſchritte der Chemie, daß die Grundlage desſelben nicht (wie man von einer ſo flüchtigen, ausdehnbaren, faſt unwägbaren, völlig unſichtbaren und nur auf die Geruchnerven wirkenden Subſtanz hätte glauben ſollen) gasartig ſey, und daher auch nicht zu den nähern Beſtandtheilen der Pflanzen gerechnet werden dürfe. Fourcroy zeigte das Nichtdaſeyn eines eigenen Riechſtoffs. Riechbarkeit iſt den Körpern eben ſo weſentlich wie die Schwere; ſie richtet ſich aber nach der Flüchtigkeit; daher die flüchtigſten Körper am ſtärkſten riechen. — Der Geſchmack der Pflanzen ſcheint auf dem Verhältniſſe der Grundſtoffe und auf dem Grade der Wärme zu beruhen, dem eine Pflanze ausgeſetzt iſt, wobei jedoch auch das Sonnenlicht bedeutend mitwirkt. Es iſt Erfahrungsſache, daß die im Boden befindlichen oder die ihm gegebenen Stoffe Einfluß auf den Geſchmack und Geruch der gebauten Pflanzen und auf die Farbe der Blüthen haben, was nicht allein Menſchen, ſondern auch Thiere finden. Durch zweckmäßige Miſchung des Bodens können wir die ſonſt rothblühenden Hortenſien in blaublühende verwandeln. Die Beſtandtheile der Pflanzen und ihr quantitatives Verhältniß wird nach Beſchaffenheit des Bodens geändert. (S. Schmalz am angef. Orte.)

Die chemiſche Analyſe der Pflanzen zeigt, daß alle vegetabiliſche Subſtanzen urſprünglich aus Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Sauerſtoff beſtehen. Ihr verſchiedenes Verhältniß begründet die Verſchiedenheit der vegetabiliſchen Subſtanzen untereinander. Von dieſen aus den drei genannten Grundſtoffen zuſammengeſetzten Subſtanzen hat die Chemie bis jetzt folgende voneinander unterſchieden: 1) Den Extractivſtoff oder ausziehbaren Theil; 2) den Schleim oder Gummi; 3) den Zuckerſtoff; 4) das weſentliche Salz oder die Säure; 5) das fette oder fixe Oel; 6) das flüchtige oder weſentliche Oel;

7) den Kampher; 8) das Harz; 9) den Balſam; 10) das Gummiharz; 11) das elaſtiſche Gummi oder Harz; 12) die Stärke oder das Stärkemehl; 13) den Gluten oder Kleber; 14) das Holz oder den fibröſen Theil; 15) den Gerbeſtoff oder Tannin. Mehrere dieſer Subſtanzen ſind der Umbildung ineinander fähig. So geht der unſchmackhafte Schleim in Zucker oder Säure über. Dieſe Umwandlungen geſchehen durch Feuer, Waſſer, Luft, Säuren, Alkalien, welche mehr oder weniger das Gleichgewicht der Grundſtoffe ändern. Auf dieſe Art wechſeln die nähern Beſtandtheile der Vegetabilien ohne Unterlaß ihren Geſchmack, ihre Farbe, Conſiſtenz und Geruch mittelſt unaufhörlicher Veränderungen in dem Gleichgewichte und Verhältniſſe ihrer Grundſtoffe. Die Bildung der verſchiedenen Subſtanzen in den Gewächſen iſt alſo die Folge wahrer chemiſcher Operationen, welche man vom Keimen bis zur Reife der Frucht beobachten kann. (Ueber die Befruchtung, die damit verbundene Fortpflanzung der Gewächſe, ſo wie über die Befruchtungswerkzeuge, ſ. die Art. Befruchtung, Blume, Geſchlecht, Keimung der Samen.) — Auf den Zeugungstheilen der Gewächſe beruht die von Linné gemachte Eintheilung derſelben, oder das Sexualſyſtem. (S. Linné's Pflanzenſyſtem.) Er theilte alle Gewächſe in 24 Claſſen, welche neuere Botaniker auf 20 reducirt haben. Gegen dieſes Syſtem haben Schelver („Kritik der Lehre von den Geſchlechtern der Pflanzen", Heidelberg 1812, und „Fortſetzung der Kritik", Karlsruhe 1814) und beſonders Henſchel („Ueber die Sexualität der Pflanzen", Breslau 1820) Angriffe gemacht, die Aufſehen erregt haben. Sie gehen von dem Grundſatze aus, da das Thier vor der Pflanze im Ganzen, wie in den Theilen, den Vorzug der Individualität voraus habe, aus welcher als Gipfel und Schlußſtein die thieriſche Erzeugung hervortrete, hingegen bei der Pflanze Gleichartigkeit des Ganzen wie der Theile mit dem Daſeyn eines Geſchlechts unverträglich ſey, ſo müſſe man die dafür beigebrachten Erfahrungsbeweiſe einer neuen Prüfung unterwerfen. Henſchel hat dieß unternommen; allein ſeinen Beobachtungen iſt von Treviranus („Die Lehre vom Geſchlechte der Pflanzen", Bremen 1822) größtentheils widerſprochen worden. Dagegen hat K. Sprengel Henſchel's Anſichten ſeine volle Zuſtimmung gegeben. Dieſem künſtlichen Syſteme ſteht das natürliche gegenüber, das ſich auf die Anweſenheit oder Abweſenheit der Hauptorgane gründet, weil ſich die Pflanzen hauptſächlich dadurch unterſcheiden. Einem ſolchen Syſteme iſt auch Oken („Naturgeſchichte für Schulen", Leipzig 1821) gefolgt, der die Pflanzen in vier große Hauptclaſſen theilt: Markpflanzen, Stockpflanzen, Blüthenpflanzen, Fruchtpflanzen. Allerdings gewährt nur ein ſolches natürliches Syſtem die Einſicht in die große und ſchöne Ordnung des Pflanzenreichs. S. Decandolle's „Organographie végétale" (2 Thle. mit 60 Kupf., deutſch von Dr. Meisner, Tüb. 1827.) C. L. — Ueber die Pflanzengeographie ſ. „Geographiſche Geſchichte der landwirthſchaftlichen Pflanzen."

Pflanzeiſen, das, ein höchſt nützliches Inſtrument zum Verpflanzen junger Holzpflanzen, von der Erfindung des Teltſcher Forſtmeiſters, Hrn. L. Jäntſchke, beſtehend aus einer 6" hohen halbzirkelförmigen Schaufel von Eiſenblech, an deren beiden obern Endpunkten 13" lange Eiſenſtangen auslaufen, welche dann in ein hölzernes Heft mit Griff eingelaſſen ſind. (S. die Abbildung und über den Gebrauch d. P. im Jahrg. 1823 der Oekonomiſchen Neuigkeiten Nr. 27.) Aus Erfahrung haben ſich folgende Vortheile dieſes Waldbaumſetzers ergeben: 1) Täglich können drei

Perſonen ganz bequem zwanzig Schock Pflänzlinge ausheben und einſetzen. 2) Das Verpflanzen geſchieht mit aller Sicherheit des beſten Erfolgs. 3) Das Verpflanzen kann mitteiſt des Pflanzeiſens ganz füglich im Großen betrieben werden, weil von den Arbeitern keine Geſchicklichkeit und Genauigkeit verlangt wird. 4) Das Verpflanzen kann vom Frühjahr bis in den Herbſt verrichtet werden. 5) Veränderung des Bodens, der Lage ꝛc. hat keinen Einfluß auf die verſetzten Pflanzen.

Pflanzenalkaloide oder **vegetabiliſche Salzbaſen.** Darunter verſteht man diejenigen nähern Pflanzenbeſtandtheile, welche mit den Säuren ſalzartige, mehr oder weniger neutrale Verbindungen eingehen und für ſich eine alkaliſche Reaction auf Pflanzenpigmente äußern. Um zu finden, ob ein Pflanzenkörper ein Alkaloid enthalte, zieht man dieſes mit Eſſig aus, verſetzt die Auflöſung im Ueberfluß mit Ammoniak, wäſcht den Niederſchlag mit kaltem Alcohol aus, und digerirt ihn dann mit heißem Alcohol, der das Alkaloid auflöſ't und beim Erkalten dann wieder in weißen Flocken fallen läßt. Zu den wichtigern, bis jetzt aufgefundenen Pflanzenalkaloiden gehören: das Aconit in Aconitum Napellus und paniculatum; das Atropin in Atropa Belladonna; das Brucin in der falſchen Anguſtarinde der Brucea ferruginea; das Chinin und Cinchonin in den China-Rinden; das Daturin im Stechapfelſamen; das Digitalin in der Digitalis purpurea; das Emetin in verſchiedenen Arten von Brechwurzeln; das Hyoſcyamin im Bilſenkraut; das Morphium oder Morphin im Opium; das Solanin in den Solanum-Arten. Da dieſe Pflanzenalkaloide die wirkſamſten Stoffe des Pflanzenreichs in ſich concentrirt enthalten, ſo bilden ſie zum Theil ſehr wirkſame Medicamente.

Pflanzenbutter nennt man in der Apotheke diejenigen aus verſchiedenen Samenkörnern durch eine einfache Preſſung gewonnenen Oele, welche ihrer dicken und ſchmierigen Beſchaffenheit halber mehr der Butter als dem gemeinen Oele gleichen. Dahin gehören beſonders die Cacaobutter und der Muscatbalſam.

Pflanzeneiweiß, das, findet ſich in ſehr vielen friſchen Pflanzenſäften, in den Blättern der Kohlarten, Spargeln, in vielen Rübenarten, in vielen Samen, daher es Wahlenberg auch Samenweiß nannte. Es unterſcheidet ſich durch ſeine Gerinnbarkeit in der Siedhitze von allen andern Pflanzenſtoffen, verhält ſich dem thieriſchen Eiweiß ſehr ähnlich, und gibt bei der Zerſetzung durch Deſtillation und Fäulniß, wie dieſes, Ammoniak.

Pflanzenfaſer, die. Entzieht man Pflanzenkörpern durch wiederholtes Behandeln und Auslaugen mit Waſſer, Weingeiſt und verdünnten Säuren in der gewöhnlichen Temperatur und in der Siedhitze alle auflösliche Stoffe, ſo bleibt zuletzt die Pflanzenfaſer zurück; ſie bildet die Grundlage aller feſten Theile der Pflanzen. Der Pflanzenfaſerſtoff iſt feſt, im reinen Zuſtand weiß, ohne Geruch und Geſchmack, hygroſcopiſch, aber unauflöslich in Waſſer, Alcohol, Aether, fetten und ätheriſchen Oelen, von faſeriger Textur, in der Art der Dichtigkeit und des Baues ſehr verſchieden, in mehrern Holzarten ſehr dicht und ſpröde, in andern, wie in vielen krautartigen Pflanzen, im Flachs und Hanf, ſehr geſchmeidig und biegſam, in andern mehr ſchwammig, blätterig, zellig, wie im Kork und Mark vieler Pflanzen. Die Holzfaſer dient uns im Holz als Bau- und Brennmaterial, und in techniſcher Beziehung auf die mannichfaltigſte Art; in ihrer biegſamen Form im Baſt, Hanf, Flachs und der Baumwolle wird ſie zu Flechtwerken, Zeugen und Papier

verarbeitet, wobei ſich dieſe feinern Pflanzenfaſern durch die Operation des Bleichens, oft völlig von Farbſtoffen gereinigt, weiß darſtellen laſſen. — Bei zweckmäßiger Behandlung läßt ſich der Holzſtoff nach Autenrieth's Verſuchen ſelbſt als Nahrungsmittel benutzen; man zertheilt zu dieſem Zweck das Holz zuerſt in feine Sägeſpäne, zieht zunächſt alles im Waſſer Lösliche durch wiederholtes Einweichen und Auskochen aus, und ſetzt es dann mehrere Mal der Hitze des Backofens aus, worauf man es, wie Getreide, zu feinem Mehl mahlen läßt; ſo zubereitet hat es einen dem Weizenmehl etwas ähnlichen Geruch und Geſchmack, eine etwas gelbliche Farbe, läßt ſich mit Sauerteig von Weizenmehl zur Gährung bringen, und gibt ein lockeres, homogenes Brod; mit Waſſer gekocht gibt das Holzmehl eine ſteife, zitternde Gallerte, wie Stärkemehl. (Siehe Prof. Autenrieth's Anleitung zur Brodbereitung aus Holz, Stuttgart 1817, und Poggendorf's Annalen d. Phyſik, Jahrg. 1828, Thl. 12, S. 268.

Pflanzenheber, Gartenkelle, Handſchaufel oder Handſpaten, dient: die Gartengewächſe, als Kohlpflanzen, Sellerie, Salat und andere Pflanzen damit vortheilhaft auszuheben, daß ſowohl große als auch kleine oder Saugwurzeln dadurch nicht beſchädigt werden. Der 18 Zoll lange Stiel, oben mit einem Griff, kann entweder von Holz ſeyn, oder er kann auch ganz aus Eiſen beſtehen. Um recht bequem und vollſtändig beim Gemüſebau arbeiten zu können, läßt man ſich zwei ſolche Pflanzenheber machen, einen kleinern, deſſen zungenförmiges Eiſen etwa 6 Zoll Länge und 4 Zoll Breite hat, und einen größern von 8 Zoll Länge und 6 Zoll Breite. Sowohl der Schaft, als auch das herzförmige Eiſen müſſen etwas gehärtet ſeyn, damit ſich beide Theile beim Ausheben der Pflanzen nicht ſo leicht biegen.

Pflanzenhumus, ſ. Humus.

Pflanzenkrankheiten. Das Gewächs iſt, obgleich es ohne willkührliche Bewegung bewußtlos ſich ernährt und fortpflanzt, ein mit Lebenskraft begabter, organiſirter Naturkörper, und ſein Lebensproceß iſt daher, wie der eines jeden lebenden Körpers, mannichfaltigen Störungen durch Hitze, Kälte, Feuchtigkeit und Dürre, Dunkelheit oder zu ſtarkes Licht, Beſchaffenheit der Atmoſphäre, unzweckmäßigen Standort u. ſ. w. unterworfen, um ſo mehr, als der zarte Bau ſeines Innern und ſeine geringe Selbſtſtändigkeit den Folgen ſchädlicher Einflüſſe weniger, als der thieriſche Körper, widerſtehen können. Deßhalb gibt es bei den Pflanzen, wie bei den Thieren, innere und äußere Krankheiten, und innere und äußere Urſachen derſelben. Urſachen werden, wie der geiſtreiche Wenderoth ſehr treffend ſagt, zu Wirkungen, und Wirkungen wieder zu Urſachen von Krankheiten. Aus der Anlage zur Krankheit entſteht Krankheit, und eine Krankheit erzeugt die andere; es gibt daher urſprüngliche und abgeleitete Krankheiten; mehrere verbinden ſich nicht ſelten zu complicirten. Es treten allgemeine und örtliche, endemiſche, welche nur gewiſſen Familien eigen ſind, ſporadiſche, welche ohne Unterſchied dieſe oder jene Art angreifen, epidemiſche, welche in einer Gegend ſehr viele Individuen ergreifen, anſteckende oder contagiöſe, und ſogar angeborene Krankheiten bei den Pflanzen auf. Die verſchiedenen innern Krankheitszuſtände ſind begründet in den Fehlern der feſten oder der flüſſigen Theile der Gewächſe, oder in beiden zugleich; es liegt ihnen nämlich entweder ein Ueberfluß, oder ein Mangel an Säften, oder Abweichungen von der eigenthümlichen Beſchaffenheit des Lebens- oder Bildungsſaftes zum Grunde. Ueberhaupt ſind, nach Unger's Ausſpruche und

Wiegmann's Ueberzeugung gemäß *), die fehlerhafte Ausbildung des chemiſchen Gehalts des Nahrungsſaftes, ſo wie beſonders ähnliche Fehler des höher organiſirten Lebens- oder Edelſaftes, die Urſache von faſt unzähligen Krankheiten der Gewächſe. Dieſe innern fehlerhaften, alſo ſchon an ſich krankhaften Zuſtände ſind der Grund von ſo vielen ſpeciellen Krankheitsformen, als: Ergießen der Säfte (Blutſturz, Haemorrhagia), Verderbniß, Verſchleimung und Verſtopfung derſelben, Entzündung, Brand (Necrosis) und Krebs der Bäume, Drehſucht (Kollerbuſch), Bleichſucht, Vergeilung (Chlorosis, Etiolement), Gelbſucht (Icterus), Entkräftung (Auszehrung, Tabes), Waſſerſucht (Anasarca), Windſucht (Tympanitis), Unfruchtbarkeit und Uebertragen, vorzeitige Entlaubung (Defoliatio), Splintſchwäche, Wurzel- und Stammfäulniß (Kernfäule); und das Heer von durch innere Urſachen bewirkten äußern Krankheiten, als: Honigthau (Melligo), Mehlthau (Albigo), Rußthau (Fuligo vagans), Roſt oder Flugbrand der Gräſer und einiger anderer Gewächſe (Ustilago s. Uredo segetum), Brand des Weizens oder Dinkels (Steinbrand, Schwinsbrand, Uredo sitophila), und Ausſchlag (Ausſatz) oder Erzeugung von faſt unzähligen pflanzlichen Gebilden (Afterorganismen, Entophyten), denen man, gleich wirklichen Pflanzen, botaniſche Benennungen gegeben, und ſie zu den Pilzen, deren ſelbſtſtändige vegetabiliſche Natur überhaupt ſehr problematiſch iſt, gezählt hat. — Auch der Zuſtand der Cultur, in welchem ein großer Theil der Gewächſe, beſonders Küchengewächſe und Getreide, durch den Menſchen ſich verſetzt befindet, wirkt ſo nachtheilig auf den ganzen Organismus derſelben, daß der größte Theil der cultivirten Gewächſe ſich in einem widernatürlichen, meiſtens angebornen, krankhaften Zuſtande befindet. Bei einigen wird dieſes ſogar bezweckt, um die Nutzbarkeit, den Wohlgeſchmack und das Vergnügen der Menſchen zu erhöhen. So ſind z. B. Kopfkohl, Blumenkohl, Broccoli und Kohlrabi krankhafte Abänderungen des durch die Cultur ſo mannichfaltig veränderten, in England und Griechenland am Meeresufer wildwachſenden gemeinen Kohls (Brassica oleracea), deren Bleichſucht, Verkrüppelung und Mißgeſtalt ſich unter den Umſtänden, die jene krankhafte Bildung nach und nach hervorbrachten, durch Samen fortpflanzt, wodurch dieſer unnatürliche Zuſtand ein angeborner Zuſtand wird, der ſich aber durch öftere Ausſaat auf dem eigenthümlichen Boden und Standorte und unter günſtigen Umſtänden verliert, ſo daß erwähnte Abänderungen wieder zu ihrer natürlichen Bildung zurückkehren. Durch die Cultur, den Standort und durch Aneignung ſeiner Natur nicht angemeſſener Stoffe verliert der in Sümpfen wildwachſende und ſchädliche Eppich (wilder Sellerie, Apium graveolens) ſeine ſchädlichen Eigenſchaften, erhält dicke, knollige und fleiſchige Wurzeln, und wird als Sellerie ſüß, angenehm und ſelbſt nahrhaft; Eigenſchaften, welche ſich, wenn er unter gleichen Umſtänden ausgeſäet und verpflanzt wird, fernerhin erhalten. Gleiche Bewandtniß hat es mit der Cultur gefüllter Blumen, bei welchen oft die widernatürliche Erzeugung von Blumenblättern (eigentlich Mißbildung, Petalomania) ſo groß iſt, daß ſämmtliche Befruchtungswerkzeuge, ſowohl männliche als weibliche, in Blumenblätter verwandelt werden (Petalomania

*) Dr. F. Unger „Ueber die Exantheme der Pflanzen." Wien 1833. Dr. A. F. Wiegmann „Ueber die Krankheiten und einige Mißbildungen der Gewächſe ꝛc." Land- und forſtwirthſchaftliche Zeitſchrift, v. Sprengel, Bd. 1.

Digitized by Google

universalis), wodurch die Befruchtung unmöglich gemacht, und alſo keine Frucht oder Samen erzeugt wird, weßhalb ſolche vollkommen gefüllte Blumen nur durch Wurzelbrut, Ableger oder Stecklinge fortgepflanzt werden können. Aber auch Gewächſe im wilden uncultivirten Zuſtande ſind, jedoch weit ſeltener und im mindern Grade, Krankheiten unterworfen, die theils in widrigen Localverhältniſſen in Hinſicht des Bodens und Standortes, theils aber beſonders in atmoſphäriſchen Einflüſſen und deren Wirkungen, gegen welche ſich das ſchwache Leben der Pflanze nicht zu ſchützen vermag, begründet ſind. (S. Wiegmann a. angef. Orte.) Aus welcher Urſache nun auch dieſe Krankheiten herrühren mögen, ſo können wir doch dem Uebel dadurch begegnen, daß wir dem Boden Körper mittheilen, wodurch ſich die Pflanzen erſtarken. (Düngung mit Kochſalz, Gips, Holzaſche, Mergel, Kalk u. ſ. w.) Ueber die Krankheiten der Gewächſe insbeſondere ſiehe die ihnen ſpeciell gewidmeten Artikel.

Pflanzenreiche. Man hat verſucht, die Erdoberfläche nach den ihre verſchiedene Gegenden charakteriſirenden Pflanzen in gewiſſe Abtheilungen, Reiche, zu theilen; Schouw*) nimmt folgende Reiche an: 1) Reich der Saxifragen und Mooſe (Alpiniſch-arktiſche Flora) wird charakteriſirt durch viele Flechten und Mooſe, durch die Familien der Saxifragen, Gentianeen, Alſineen, Saliceen, Cariceen. Dieſes Reich verbreitet ſich über Lappland, den nördlichſten Theil von Rußland und Sibirien, Kamtſchatka, Canada, Labrador, Grönland, Island, einen Theil der ſchottländiſchen und ſcandinaviſchen Gebirge, die Alpenregionen des mittlern und ſüdlichen Europas. 2) Reich der Umbellaten und Cruciaten; dieſes verbreitet ſich über das nördliche Europa mit Ausſchluß der Polarländer, bis zu den Pyrenäen, den Gebirgen des ſüdlichen Frankreichs und dem griechiſchen Hochlande, auch über Sibirien und die Länder am Caucaſus. Umbellaten und Cruciaten charakteriſiren es beſonders. Die Wieſen ſind üppig; faſt alle Laubhölzer verlieren im Winter ihre Blätter. 3) Reich der Labiaten und Caryophyllaceen (die mitteländiſche Flora) verbreitet ſich über die pyrenäiſche, italieniſche und griechiſche Halbinſel, Kleinaſien und die zwiſchen Griechenland und Kleinaſien liegenden Inſeln, Aegypten und das ganze nördliche Afrika bis zu den Sandwüſten, die canariſchen und azoriſchen Inſeln und Madeira. Vorzüglich zahlreich ſind Labiaten und Caryophyllaceen, auch Compoſitae, Stellaten und Aſperifolien; auch tropiſche Familien treten einzeln auf, wie Palmen, Laurineen, Arideen, Terebinthaceen. 4) Reich der Frangulaceen und Caprifolien in Japan, dem nördlichen China und der chineſiſchen Tartarei. Dieſe Flora nähert ſich der tropiſchen, iſt aber im Ganzen noch wenig bekannt. 5) Reich der Aſterarten und Solidagonen. Viele Aſter- und Solidagoarten, viele Eichen und Fichten, Vaccinien. Es herrſcht in dem nördlichen Theile der nordamerikaniſchen Staaten. 6) Reich der Magnolien, in dem viele tropiſche Formen: Scitamineen, Cycadeen, Anonaceen, Melaſtomeen, Cacti auftreten. In den übrigen nordamerikaniſchen Staaten, nämlich Florida, Neu-Orleans, Georgien und Carolina. 7) Reich der Cactus- und Piperarten und der Melaſtomeen. In dem niedrigen Theile von Mexico, Weſtindien, Neugranada, Guiana, Peru, vielleicht auch von Braſilien. 8) Reich der Cinchonen. In den mittlern Regionen von Südamerika.

*) Pflanzengeographie, Berlin 1823, 8.

9) Reich der Escalonien, Vaccinien und Wintereen. In den höchſten Regionen von Südamerika. 10) Chiliſches Reich. 11) Reich der baumartigen Syngeneſiſten. In Buenos=Ayres und überhaupt den temperirten, öſtlichen Theilen Südamerikas. 12) Antarktiſches Reich. In den Ländern an der magellaniſchen Meerenge. 13) Neuſeeländiſches Reich. 14) Reich der Epacriden und Eucalypten. Charakteriſirt durch die Familien der Stackhouſeen, Tremandineen, Epacrideen, ſo wie auch viele Proteaceen, Myrtineen, Caſuarineen, Diosmeen. Im temperirten Theile von Neuholland und Van=Diemens=Land. 15) Reich der Meſembryanthemen und Stapelien. Im ſüdlichen Afrika. Es hat mit Neuholland gemein die Familien der Proteaceen, Polygaleen, Diosmeen, Reſtiaceen, unterſcheidet ſich aber von ihm durch die zahlreichen Familien der Meſembryanthemen, Stapelien und Ericaceen; auch ſind viele Irideen, Geranien, Oxalideen und Compoſitae vorhanden. 16) Weſtafrikaniſches Reich. Nur in den Küſtenländern von Guinea und Congo bekannt, deren Vegetation ein Gemiſch der aſiatiſchen und amerikaniſchen iſt. Charakteriſtiſch ſind eine große Menge von Gräſern und Halbgräſern und die Gattung Adanſonia. 17) Oſtafrikaniſches Reich. Im Ganzen noch wenig bekannt. 18) Reich der Scitamineen (Indiſche Flora). Außer den Scitamineen kommen auch viele Leguminoſen, Cucurbitaceen und Tiliaceen vor. 19) Das indiſche Hochland. In den mittlern Regionen ſcheinen Melaſtomen, Orchideen und Farrenkräuter vorherrſchend, in den höhern nähert ſich die Vegetation ſehr der europäiſchen und nordaſiatiſchen. 20) Cochinchina und das ſüdliche China, noch wenig bekannt, nähert ſich Indien. 21) Die Flora von Arabien und Perſien, oder das Reich der Caſſien und Mimoſen, nach den vorherrſchenden Familien. 22) Die Inſeln der Südſee haben wenig Eigenthümliches, der Brodfruchtbaum charakteriſirt ſie.

Pflanzenſchärfe bezeichnet die in einigen Pflanzen vorhandenen ſcharfen und betäubenden Subſtanzen, deren Daſeyn man aus ihren Eigenſchaften nur vermuthen kann, ohne ſie jedoch ſinnlich darſtellen zu können. So erregen mehrere Pflanzen, oder einzelne Theile derſelben, welche friſch entweder ganz geruchlos ſind oder doch nur einen ſchwachen Geruch beſitzen, ein ſtarkes Brennen im Munde und verurſachen Blaſen und Entzündungen, wenn man ſie friſch auf die Haut legt, welche Wirkungen ſie durch das Trocknen verlieren. Mehrere Gewächſe ſind im friſchen Zuſtande ſo ſcharf, daß wir ſie, innerlich genoſſen, für Gifte halten müſſen. Die Blätter des Fingerhuts (Digitalis purpurea), der Waldanemone (Anemone nemorosa), des Eiſenhuts (Aconitum napellus), der ſchwarzen Küchenſchelle (Anemone pratensis) und viele andere Giftpflanzen gehören hierher. Da ſich die giftigen ſcharfen Eigenſchaften dieſer Gewächſe durch ſtarkes Austrocknen verlieren, und man kein ätheriſches Oel, keinen Kampher u. ſ. w. darin gefunden hat, von denen ſie herzuleiten wären, ſo hat man ihre Wirkung einem eigenthümlichen Stoffe zugeſchrieben, den man den ſcharfen Stoff (principium acre) nennt. Die Erfahrung ſpricht für ſein Daſeyn, da ſich die ſcharfen Eigenſchaften dieſer Gewächſe dem darüber abgezogenen Waſſer und Weingeiſte mittheilen. In manchen andern Gewächſen, von denen wir einige als Speiſen gebrauchen, z. B. im Senf, Meerrettig, Knoblauch, Rettig, Brunnenkreſſe, finden wir dieſen ſcharfen Stoff mit ätheriſchen Oeltheilen verbunden und dadurch wahrſcheinlich in ſeinen ſcharfen Eigenſchaften ſehr

gemildert. Auch darf man die Schärfe der vorgenannten Gewächſe nicht mit den ſcharfen Eigenſchaften einiger andern bekannten Gewächſe, z. B. des ſpaniſchen Pfeffers, Kellerhals, des Pfeffers ꝛc., verwechſeln, in welchen die Schärfe von den harzigen Theilen abhängt, welche ſie enthalten. Bei andern Giftpflanzen bemerken wir eine ſehr betäubende Eigenſchaft, welche ſich auch großentheils durch ſtarkes Austrocknen verliert. Hierher gehören: der Mohn (Papaver somniferum) und das daraus bereitete Opium; die Blätter des Kirſchlorbeers (Prunus Laurocerasus), die Früchte der bittern Mandel (Amygdalus communis), das Bilſenkraut (Hyoscyamus niger), der Stechapfel (Datura Stramonium) u. ſ. w. Zur Erklärung ihrer ſcharfen Eigenſchaften nimmt man einen narkotiſchen oder betäubenden Stoff an, der durch ätheriſche Oele gebunden zu ſeyn ſcheint. Ihre betäubende Wirkung verliert ſich durch Deſtillation mit Waſſer, und das davon abgezogen ätheriſche Oel erhält die Wirkungen der Subſtanzen, aus welchen es gezogen wurde. (Vergl. Gifte.)

Pflanzenſeide. Ein Hr. Davy hat eine neue ſehr nützliche Pflanze dieſes Namens, welche dem Ackerbau wie den Gewerben bereits Beſchäftigung gibt, nach Paris gebracht. Dieſes Material ſoll mit der Seide viel Aehnlichkeit haben, weiß und glänzend ſeyn, jede Farbe annehmen und ſo viel Zähigkeit haben, daß vier Stängel, zuſammengeflochten, ein Gewicht von 40 Pfd. tragen. Es wird zu Teppichen, Matratzen ꝛc. verarbeitet. Die Pflanze ſoll 15—20 Fuß hoch wachſen.

Pflanzen, Standort der. Wir wiſſen nicht, was bei einer zu cultivirenden Pflanze dem Landwirthe wichtiger ſeyn könnte, als zu vernehmen, wo und unter welchen Umſtänden dieſelbe am leichteſten und beſten wachſe. Wir faſſen das in ein Wort zuſammen, den Standort der Pflanzen. Es iſt eine allgemeine Erfahrung, daß die Pflanzen nur unter gewiſſen Himmelsſtrichen wachſen und in dieſen wieder nur in gewiſſen Verhältniſſen, Bodenart u. ſ. w. Die Zahl derjenigen Pflanzen, die ſelbſt in einem und demſelben Himmelsſtriche, in jedem Locale und in jeder Bodenart wachſen, iſt ſehr gering. Andere ſind dagegen ſehr eigenſinnig und durch die Kunſt nur in einem ſolchen Locale und Boden fortzubringen, wo ſie ihren natürlichen Standort wiederfinden. Es gilt nun die wichtige Frage: Warum die Pflanzen in Local und Boden mehr oder weniger eigenſinnig ſind? Wichtig iſt die Frage an ſich und für den Naturforſcher, dem die Gemeinnützigkeit am Herzen liegt, aber am allerwichtigſten für den Landwirth, weil das Gelingen der Cultur der Pflanzen davon zunächſt abhängt. Wir langen damit nicht aus, wenn wir die Pflanzen im Allgemeinen nach den gewöhnlichen Standörtern eintheilen, als Sumpfpflanzen, Sandgewächſe u. ſ. w. Nur von einigen gilt dieſe Angabe, andere findet man bald im Sumpfe, bald im Sande im beſten Wachsthum. Doch darf hierbei nicht außer Acht gelaſſen werden, daß, wenn ſie auch in einem andern Locale und Boden vorkommen, ſie ihre Eigenſchaften ändern, ſelbſt die äußern Theile, ſo daß man ſie öfters kaum wieder kennt oder für dieſelbe Pflanzenart hält. Man wird in der Regel die Urſache der in Rede ſtehenden Erſcheinung, wenigſtens bei den meiſten Gewächſen, leichtlich finden, wenn man den Bau derſelben genauer betrachtet. Bei vielen dagegen mag es ſchwer halten, aus dem Bau auf ihren Standort zu ſchließen. Indeſſen mögen hier einige Grundzüge ihren Platz finden. Gewächſe mit feinen haarförmigen Wurzeln verlangen ein lockeres Erdreich. Hierzu geben unſere Getreidegattungen das Beiſpiel. Die Erfahrung belegt dieſen Lehrſatz; denn wir wiſſen, daß keine

davon in einem geſchloſſenen Erdreiche gedeiht, und ſind vollkommen überzeugt, daß die große Anſtrengung, den Boden für Getreide aufzulockern, nothwendig ſey. Wir machen ja hierin einen Unterſchied, auf den uns die Erfahrung führte. Darnach fertigen wir einen Haber-, Bohnen- und Erbſenacker kurz ab, wenn wir dagegen für die Gerſte nicht Sorgfalt genug anzuwenden glauben. Gewächſe mit kurzen, weder tief noch um ſich greifenden Wurzeln verlangen ein bindiges und feuchtes Erdreich. Das ſchönſte Beiſpiel hierzu gibt uns der Flachs. In gewiſſer Hinſicht dürfen wir hier auch die Erbſen nennen. So greifen auch die Wurzeln des Habers von allen Getreidegattungen am wenigſten weit um ſich, und wir wiſſen, daß er auch vor allen andern, wie eben bemerkt, nicht nur einen bindigen, ſondern auch feuchten Boden liebt und darin die beſten Ernten gewährt. Daher des letztern Gedeihen in Gebirgsgegenden. Gewächſe mit weiten Gefäßen, lockerem Zellgewebe, die zugleich ſehr üppig wachſen, verlangen in der Regel einen feuchten Standort, oder müſſen begoſſen werden. Ein allenfalls paſſendes Beiſpiel gibt uns die Saat- oder Pferdebohne. Es iſt ein Glück, daß wir nicht oft ſolche Gewächſe anzubauen haben, wir hätten dann dieſelben Anſtalten nöthig, die man in wärmern Himmelsſtrichen beim Reisbau treffen muß. Pflanzen, die viele Sauggefäße haben, ſcheinen damit das Verlangen eines trockenen Standortes anzudeuten. Man findet daher auch äußerſt wenig Pflanzen, die mit Wolle und Haaren verſehen ſind und auf naſſen Plätzen wachſen. Die Sauggefäße würden hier der Pflanze zu viel Feuchtigkeit zuführen und überfüllen. Das Hauslaub (Sempervivum tectorum), der Mauerpfeffer (Sedum sexangulare) u. ſ. w. wachſen auf Mauern, Dächern und Felſenvorragungen. Pflanzen mit harzigen und andern zähen Säften wollen einen warmen, ſonnigen Standort haben. Hierzu mag uns die Kiefer (Pinus sylvestris) als Beiſpiel dienen. Pflanzen mit ſogenannten Pfahlwurzeln verlangen bis in die Tiefe, als wie weit ſie ihrer Natur nach einwärts dringen, ein gleichmäßiges Erdreich. Ohne dieſen Zuſtand des Erdreichs wachſen ſie nur ſo lange, als ihre Wurzeln noch in der Dammerde bleiben, fangen aber an zu krüppeln, wenn ſie tiefer dringen und ſterben allmählich ganz ab. Beiſpiele geben uns mehrere Gattungen von Bäumen, die Luzerne und Esparſette. Knollen- und Rübengewächſe fordern zu ihrem beſſern Gedeihen ein lockeres Erdreich. Deßhalb findet man ſie wildwachſend faſt immer nur an Dämmen, am Geſträuche und wo ſonſt der Boden natürlich locker zu ſeyn pflegt. Im feſten Erdreiche bleiben wenigſtens die Knollen und fleiſchigen Wurzeln klein. Manche Gewächſe ſcheinen eine feuchte Luft zu verlangen und wachſen daher am geilſten in naſſen Jahrgängen und im Gebirge, wie Flachs und Haber. Clima und Witterung erſetzen öfters die Mangelhaftigkeit des Standortes. Daher wachſen die Sumpfpflanzen heißer Gegenden in kalten Zonen im freien Lande und in dieſem von jenen die einheimiſchen in naſſen Jahrgängen öfters, wie es ſcheint, recht freudig. Nicht ſelten kommt der Fall vor, daß Gewächſe in noch ſo gutem Boden zu ſtehen ſcheinen und dennoch nicht nach Wunſch wachſen. Dieſe Erſcheinung läßt ſich wohl nicht anders erklären, als wenn man annimmt, daß in dem Boden ein Beſtandtheil herrſche und ihm eine Eigenſchaft gibt, die gerade jener Pflanze zuwider iſt. So z. B. kann ein Boden Säure enthalten, die wenig Pflanzen vertragen; darum wächſt Gerſte in einem ihr noch ſo gut geeignet ſcheinenden Boden entweder gar nicht oder kümmerlich, indeß darin der Haber und der Buchweizen ſehr wohl gerathen. Zuweilen iſt die Unterlage an dem Miß-

rathen Schuld. Aus dieſem Grunde läſst ſich erklären, daß manchmal eine und dieſelbe Pflanze in großer Nähe und im ſcheinbar gleichem Boden ſehr verſchiedentlich gedeiht. (S. „Archiv d. deutſchen Landw. 1823.“ Vergl. hiermit d. Art. „Pflanzenwurzeln, Länge der.“)

Pflanzenthiere (Zoophyta), ſ. Thier.

Pflanzen, Ueberwinterung der. Das Weſentlichſte der Erfahrung über dieſen wichtigen Gegenſtand dürfte auf folgenden allgemeinern Grundwahrheiten beruhen*): 1) Gewächſe dauern um ſo länger, je mehr ſich in ihnen der Holzkörper entwickelt. Als Beweis hiervon kann die gemeine wohlriechende Reſeda (Reseda odorata) dienen, welche, da ſie in den ägyptiſchen Sandſteppen ein milderes Clima findet, als bei uns, mehr Holzgefäße entwickelt und daher dort ausdauert, während ſie bei uns nur einjährig erſcheint. Es kommt daher in dieſem Falle beſonders darauf an, jene Entwickelung der Holzſubſtanz zu befördern. Dieſes geſchieht aber weſentlich dadurch, daß man die Blüthen- und Fruchtbildung hemmt. Hierdurch kann man mithin manche bloß einjährige Gewächſe in zwei- und mehrjährige umwandeln; denn während im andern Falle der Vegetationstrieb vorzüglich auf Ausbildung der Blüthe und Frucht gerichtet wurde, wobei die langgeſtreckten Zellen weniger an einer Ausarbeitung und Feſtigkeit gewinnen konnten, vermag die Vegetationskraft, wenn ſie ſich nicht in Blüthen- und Fruchtbildung zu erſchöpfen brauchte, jenen langgeſtreckten Zellen größere Conſiſtenz zu verleihen, wodurch ſie ſich ſammt den Spiralgefäßen als Holzfaſern endlich darſtellen. Dagegen hat man Gewächſe um ſo ſchneller abſterben geſehen, je reichlicher und früher ſie blühten. 2) Auch ſelbſt an den ſogenannten ausdauernden Gewächſen ſterben ſtets gewiſſe Theile periodiſch ab. 3) Von einer gehörigen Ueberwinterung iſt das Gedeihen der Pflanzen und ihrer Theile im darauf folgenden Sommerhalbjahre abhängig. In Ermangelung eines Gewächshauſes für die ausdauernden zartern ausländiſchen Gewächſe gibt es noch andere Methoden, die ohne beſondern Koſtenaufwand denſelben Zweck oft weit ſicherer und beſſer erreichen laſſen. Bei allen zarten, beugſamen, mit abfallendem Laube verſehenen baum- und ſtrauchartigen Gewächſen wende man das Niederbeugen der Stämme auf die Erde in dazu gemachten Furchen an, ſie daſelbſt mit Holzgabeln befeſtigend und endlich mit Erde und Stroh bedeckend, welche Bedeckung nach Maßgabe der Kälte intenſiv bald zu verſtärken, bald zu vermindern iſt. Man kann hierbei entweder alle Zweige zu einem Bündel vereinigen, was das Leichteſte iſt, oder man bedeckt jeden Zweig einzeln. Sind die Stämme zu dick, als daß ſie ſich ohne Nachtheil für das Wurzelwerk umlegen ließen, dann dürfte vor andern das in der Umgegend von Paris und zu Argenteuil angewandte Verfahren zu empfehlen ſeyn. (Annal. de la soc. d'hort. de Paris. Livr. 42, p. 77.) Man zieht nämlich rings um den Stamm und von demſelben aus ſtrahlenförmige Furchen, worein man die Aeſte bei Annäherung des Froſtes beugt und ſie eben ſo, wie vorhin angegeben, mit wenigſtens 6 Zoll hoher Erdſchicht bedeckt, indem man den Stamm gleichfalls mit Erde oder mit Miſt überzieht. In dieſer Lage bleiben dann die (Feigen-) Bäume vom November bis Mitte April, ohne nur den geringſten Nachtheil zu erleiden. Auch hat ſich der Nutzen ſolcher Vorrichtung in jenen Gegenden ſeit undenklichen Zeiten bewährt. Hinſichtlich

*) S. Univerſalblatt der geſ. Land- und Hauswirthſchaft 1831, S. 139.

der Dicke mancher Bäume, welche jener Umbeugung beträchtliche Hinderniſſe in den Weg legen könnte, verdient aber noch beherzigt zu werden, daß viele, und namentlich unter ihnen der Feigenbaum, der vor allen an dieſer Stelle in Betracht zu kommen verdient, die Eigenſchaft beſitzen, nach Willkühr bei gehöriger Verſchneidung weniger ſtarke Stängel zu treiben, die man daher willkührlich dafür ausbilden kann. Eine andere Weiſe, nach der man alle Zweige eines Baumes mittelſt eines Strickes, Reiſes u. ſ. w. zuſammenbindet und hierauf mit Stroh umkleidet, verdient nur dann Anwendung, wenn die Anzahl der Bäume nicht ſo beträchtlich iſt und ſie ſo dick ſind, daß ſie keiner Umbeugung unterworfen werden können. Immer aber bleiben ſie ſo dem Erſteren bei ſtarker Kälte ausgeſetzt. Iſt nicht das Fruchttragen, ſondern bloß Blüthe der Hauptzweck der ganzen Cultur, ſo kann man die Bäume im Herbſte ſammt der an den Wurzeln hängenden Erde ausgraben und den Winter über in Sicherheit gegen den Froſt bringen, indem man ſie in dem darauf folgenden Frühjahre wieder in die volle Erde bringt. Nur für Gewächſe mit immergrünen Blättern, wie die Orangenbäume, iſt dieſes Verfahren nicht empfehlungswerth. — Kaum bedarf es noch hier im Beſondern von der Ueberwinterung der Staudengewächſe zu reden, da es meiſt hinreicht, ſie durch eine hinlängliche Bedeckung von Stroh, Erde, Dünger u. ſ. w. gegen die Intenſität der Kälte zu ſchützen, ohne ſie herauszunehmen. Dagegen ſollen diejenigen Gewächſe, welche Knollenwurzeln beſitzen, noch für ſich in Rückſicht ihrer Ueberwinterung betrachtet werden, weil ſie manches Abweichende bieten. Da Knollen den Samen analog ſind, ſo iſt es durchaus ihrer Natur angemeſſen, ſie während des Winters aus der Erde zu nehmen und im darauf folgenden Frühjahre wieder in dieſelbe zu bringen. Dieß Verfahren ſollte man bei allen knollentragenden Gewächſen anwenden, ſelbſt wenn ſie fruchtbaren Samen tragen, wodurch ſie fortgepflanzt werden können, wie z. B. von Mirabilis, Commelina tuberosa u. a.; denn da der Knollen auf einer höhern Entwickelungsſtufe als der Samen ſteht, ſo geſchieht die darauf folgende weitere Entwickelung nicht nur ſchneller, ſondern alle Organe werden auch weit vollkommener ausgebildet und ſind nicht ſo leicht den äußern Einflüſſen unterworfen. Immer aber verdienen dieſelben den Sommer über ins volle Erdreich verpflanzt zu werden, indem ſie hierin weit beſſer gedeihen als in Töpfen. Letzteres bemerkt man ſogar bei Gewächſen, welche man bei uns faſt immer in Töpfen und in Gewächshäuſern zu halten pflegt. Was hier von Wurzelknollen geſagt worden iſt, kann bei einem noch weit-vorzüglichern Erfolge mit Steckreiſern, Abſenkern u. dgl. vorgenommen werden. Hierbei verdient beſonders die Thatſache einer Erwähnung, nach der oft Abſenker beſſer die Winterkälte ertrugen, als der alte mütterliche Stamm, oder auch andere weit dickere und vollkommenere Individuen einerlei Art. Einen hierher paſſenden Fall erzählt Lemon in den Annal. de la soc. d'hortic. de Paris. Livr. 44 1831, p. 183.

Pflanzenvermehrung. Die urſprüngliche Entſtehung der Pflanzen iſt die aus dem Samen. (Vergl. Samen und Keimung.) Die Natur und Kunſt haben aber noch andere Mittel, um aus den ſchon entwickelten Gewächſen andere zu erzeugen, und dieß iſt die Fortpflanzung durch die Verlängerung und Zertheilung, wo ſich Seitentriebe bilden, welche ſich von dem Mutterſtamme trennen oder getrennt werden können, und die dann ein eigenes, ſelbſtſtändiges Leben anfangen. Bei dieſer Fortpflanzungsart äußert ſich beſonders eine gewiſſe Anlage der Gewächſe thätig, die darin beſteht, daß der Körper ihm fehlende oder durch Verletzung und Krankheit

verloren gegangene Theile wieder aus ſich ſelbſt erſetzt — reproducirt. Man findet dieſe Anlage ſowohl bei den Thieren als bei den Gewächſen, und man nennt ſie Reproductionskraft. Man findet, daß die Reproductionskraft um ſo ſtärker bei den organiſchen Körpern iſt, je einfacher ſie organiſirt ſind. Sie iſt daher ſtärker bei den kaltblütigen Thieren, als bei den warmblütigen. Bei dem Menſchen reproduciren ſich die Haare, das Fleiſch, die Nägel; keiner von den edlen Theilen und kein ganzes Glied kann ſich, wenn es verloren gegangen iſt, wieder herſtellen. Dagegen kann man einige Würmer voneinanderſchneiden, und das Kopfende bildet ſich wieder zu einem vollſtändigen Thiere aus. Dem Waſſermolch kann man die Augen ausſtechen, und ſie wachſen wieder. Die Polypen oder Thierpflanzen laſſen ſich in viele kleine Theile zerſtückeln, und aus jedem Theile wächſt eine vollkommene Thierpflanze hervor. Die Gewächſe ſind aber in ihrer Organiſation die einfachſten; ſie haben daher auch die größte Reproductionskraft. Werden einer Pflanze die Wurzeln genommen, ſo wachſen ſie wieder; dasſelbe geſchieht bei den Blättern, Stängeln und bei der Rinde. Ja, man kann einem Baum ſeinen Stamm rauben, und es gehen aus den ſtehenbleibenden Wurzeln andere Stämme wieder hervor. — Zu der Vermehrung der Gewächſe durch Verlängerung und Vertheilung gehört das Sproſſen der Ausläufer und die Vermehrung der Knospen. Zur Vermehrung durch Ausläufer ſind mehrere Gewächſe vorzüglich geſchickt, und man findet mehrere, welche ſich nur vorzüglich auf dieſe Art und wenig durch den Samen fortpflanzen. Die Quecke (*Triticum repens*) vermehrt ſich z. B. wenig durch den Samen, ſondern meiſtens nur durch die Verlängerungen ihrer kriechenden Wurzeln. Verſchiedene Holzarten ſind auch beſonders zu dieſer Art von Vermehrung geneigt, wie wir dieß an den meiſten unſerer Bäume ſehen, als bei der Elſe, der Weide, der Pappel, der Akazie, noch mehr bei den Sträuchern u. ſ. w. Die unter der Erde ausgebreitete Wurzel erhält an einigen Stellen Knoten, in welchen ſich der Nahrungsſaft anhäuft. Der angehäufte Nahrungsſaft tritt nach außen; ein Theil wird unterwärts und ſeitwärts getrieben, und wächſt zu neuen Wurzelfaſern aus; ein anderer Theil treibt nach oben und bildet einen Stamm. Man kann jetzt die Mutterwurzel abſchneiden, den Ausläufer von dem Mutterſtamme verſetzen, und er wird, unabhängig von ihr, ſeine eigene Oekonomie erhalten; denn er iſt ſchon mit allen Organen verſehen, welche ihn ernähren können. In den Quecken gehören die Knoten ſchon zu der urſprünglichen Organiſation der Wurzel; man kann ſie mit Keimen vergleichen, aus welchen ſich neue Gewächſe erzeugen ſollen. Bei der Vegetation dieſer Pflanze drängen ſich auch die Säfte in den Knoten zuſammen, und treiben nach unten als Wurzeln und nach oben als Stängel. Die daraus hervorgehende neue Pflanze ſucht ſich wieder auf ähnliche Art zu vermehren; ſie erzeugt nach allen Seiten Wurzelausläufer, welche, mit Knoten begabt, gleichfalls austreiben. Aber nicht allein die Wurzelausläufer der Pflanzen ſind zu dieſer Art von Vermehrung geſchickt, ſondern auch die oberhalb der Erde ſtehenden Stängel, beſonders ſolche, welche kriechend ſind. Sie legen ſich an die Erde, treiben Wurzeln in dieſe hinein und laſſen neue Stängel auswachſen; wir finden eine ſolche Vermehrungsweiſe mehr bei den Gräſern, als bei den Getreidearten. In dem Theile, welcher zwiſchen dem Halme und der Wurzel ſteht, erzeugt ſich ein ſtarker Knoten, aus welchem junge Wurzelfaſern und Seitenſchößlinge hervorgehen. Man kann eine ſo beſtaudete Getreidepflanze von einander reißen, einpflanzen, und jeder abgeriſſene Theil wird nicht allein anwachſen,

ſondern auch noch Seitentriebe bilden, welche wieder abgenommen und verpflanzt werden können, ſo daß man alſo aus einem Samenkorn durch Vertheilung eine große Menge ſelbſtſtändiger Pflanzen ziehen kann. — Je fruchtbarer der Boden iſt, je mehr Nahrung alſo das Gewächs antrifft, deſto ſtärker iſt auch die Vermehrung, welche durch Ausläufer geſchieht. Wir ſehen daher auch, daß ſich die Getreidearten in fettem Boden mehr beſtauden, als in magerem; daß die Quecken in fettem Boden mehr wuchern, als in magerem. Auch andere Umſtände können dieſe Vermehrungsart noch vergrößern, wenn z. B. die Pflanze in ihren Knoten geriſſen oder verwundet wird. Der Saft tritt dann um ſo leichter aus und kryſtalliſirt ſich zu neuen Wurzeln. Der Nutzen des Eggens des Getreides beruht daher nicht bloß darauf, daß die Oberkrume des Bodens gelockert wird, ſondern er beſteht auch darin, daß durch die entſtehende Verletzung das Beſtauden des Getreides befördert und vermehrt wird, wenn es in dem rechten Zeitpunkte, wo der Trieb zum Ausſproſſen da iſt, vorgenommen wird. — Die Vermehrung der Gewächſe durch Knospen wird oft, ſo wie die durch Ausläufer, durch die Kunſt benutzt. Die Knospen enthalten die Anlage zu den Blättern und Nebenzweigen mehr oder weniger ausgebildet in ſich. Sie kommen hierin gewiſſermaßen mit dem Samen überein, welcher die Anlage eines jungen Pflänzchens enthält; allein ſie unterſcheiden ſich von demſelben dadurch, daß ſie nicht durch Zeugung entſtehen, wie die Samen, und daß ſie die Nahrungsſtoffe, welche zu ihrer Entwickelung nöthig ſind, von dem Mutterſtamme unmittelbar erhalten; die Samen hingegen dieſelben in ihren Hüllen bei ſich führen. Indeſſen iſt es bei den Knospen nicht unbedingt nöthig, daß ſie, wenn ſie ſich entwickeln ſollen, an dem Mutterſtamme ſitzen bleiben, ſondern man kann ſie zum Wachsthum bringen, wenn man ſie abreißt und ſie an einen ihnen angemeſſenen Standort bringt. Hierauf beruht das Oculiren der Gärtner (ſ. d.); oder man kann daſſelbe thun, indem man die Zweige, woran die Knospe ſitzt, abſchneidet und den Zweig auf die eine oder andere Art mit dem Stamm eines andern Baumes vereinigt. So geſchieht das Pfropfen und Copuliren. (S. d.) Hier wird erſt der Nahrungsſaft des Baumes von dem Zweige aufgenommen und der Knospe zugeführt. Bei dieſer Vermehrungsweiſe durch Knospen wird aber der Saft des Stammes, welcher der Knospe zugeführt wird, nicht auf dieſelbe Art verdaut und aſſimilirt, wie es bei den Knospen des Stammes geſchieht, ſondern die eingeſetzte Knospe und der eingeſetzte Zweig verrichten dieß auf eine eigenthümliche Art, ſo wie ihm die Anlage hierzu von der Mutterpflanze gegeben iſt. Daher iſt auch das Gewächs, welches aus der Knospe hervorgeht, nicht dem Stamme gleich, auf welchen es geſetzt wurde, ſondern es ſtimmt ganz mit der Mutter überein, treibt dieſelben Blüthen, dieſelben Blätter und trägt dieſelben Früchte. Man kann auf einen und denſelben Stamm Zweige von den verſchiedenſten Birnarten ſetzen, und obgleich beide denſelben Nahrungsſaft einſaugen, ſo wird doch jeder ſeine beſondere Frucht tragen. Dieß iſt ein Beweis davon, daß jedes verſchiedene Gewächs durch ſeine eigenthümliche Organiſation aus den zugeführten Nahrungsmitteln einen eigenthümlichen Nahrungsſaft bereitet, und denſelben auf eine eigenthümliche Art aſſimilirt. Aber nicht bloß die Geſtalt, die Farbe und der Geſchmack der Blätter, Blüthen und Früchte des Mutterſtammes pflanzt ſich in deren Knospen, die auf andern Bäumen ſtehen, fort, ſondern ſelbſt die Krankheiten vererben ſich. — Ob nun gleich der Nahrungsſaft des Stammes in der aufgeſetzten Knospe und dem aufgeſetzten Zweige von

Neuem verbreitet und auf eine eigene Art aſſimilirt wird, ſo muß doch derſelbe einige Uebereinſtimmung mit dem eigenthümlichen Nahrungsſafte der Knospen haben. Iſt er zu verſchieden davon, ſo kann ihn der Zweig und die Knospe nicht zerlegen und verdauen. Daher geht auch das Oculiren, Pfropfen und Copuliren, z. B. der Kirſche, des Apfels, der Birne nicht auf allen andern Bäumen. Einen Apfel kann man auf einen Weißdorn ſetzen, aber nicht auf eine Eiche. Die Säfte der letztern enthalten Materien aufgelöſ't, welche nicht in der Knospe verdaut und aſſimilirt werden können, und die Knospe findet alſo auf dem Eichenſtamme nicht eine ihr angemeſſene Nahrung, ſondern geht aus. Viele Gewächſe erfordern aber nicht einmal die ſorgfältige Behandlung des Oculirens und Pfropfens, um ſie durch die Knospen zu vermehren, ſondern es iſt ſchon hinreichend, wenn man die Zweige mit ihren Knospen abſchneidet, und in ein feuchtes Erdreich verſetzt. Dieſe Vermehrungsweiſe der Gewächſe iſt die durch Stecklinge. Weiden, Pappeln und mehrere andere Baumarten können auf ſolche Art am bequemſten fortgepflanzt werden. Bei ihnen iſt die Reproductionskraft ſtärker; ſie erzeugen ſich bald die ihnen fehlenden oder genommenen Organe, welche zu ihrer Erhaltung nöthig ſind. Der Theil des Stängels unter der Erde macht Seitentriebe, welche ſich als Wurzeln in der Erde verbreiten. Die Knospen des Theils über der Erde entwickeln ſich, bilden Blätter und Seitenäſte. Auf eine ähnliche Art geſchieht die Vermehrung der Gewächſe durch Abſenker, nur mit dem Unterſchiede, daß man die Zweige nicht ablöſ't, ſondern nahe an der Stelle, wo ſie Wurzeln ſchlagen ſollen, mit Erde umgibt. Man beugt die Stängel nieder zur Erde, oder man umgibt ſie mit Gefäßen, in welchen Erde befindlich iſt. Hier gibt der Mutterſtamm noch die Nahrung zur Ausdehnung des Stängels her; der in der Erde befindliche Theil macht Seitentriebe, ſo wie der, welcher frei iſt. Hier wachſen ſie zu Blättern und jungen Zweigen aus; dort aber vertheilen ſie ſich, durch den Widerſtand der Erde und den Mangel an Licht und zureichender Luft, in mehrere Faſern, welche die Wurzel bilden. Iſt dieſe zum Vorſchein gekommen, ſo kann man den Stängel abſchneiden und verpflanzen. — Die Vermehrung der Gewächſe durch Zwiebelknollen kann mit der durch Knospen verglichen werden. Sie enthalten die Anlage eines neuen Triebes in ſich, der ſich auch aus ihnen entwickelt, wenn ſie abgeſondert von der Mutterpflanze an einem Orte liegen, aus welchem ſie Nahrung ziehen können. Sie ſind ſehr ſaftig und fleiſchig, und können deßwegen zu ihrem erſten Aufkeimen Nahrung aus ſich ſelbſt nehmen; aber ihre vollſtändige Entwickelung geſchieht doch durch den Zufluß äußerer Nahrungsmittel. Die Zwiebeln beſtehen vorzüglich aus vielen Schuppen, welche die Knospe einſchließen, und aus einem feſten, fleiſchigen Körper, dem Boden der Zwiebel. Aus dieſem gehen die Wurzelfaſern hervor, welche ſich in die Erde ſchlagen und Nahrung zuführen. Der Keim entwickelt ſich und wird zu dem Stängel, zu Blüthen und Samen ausgebildet. Zugleich entſtehen aber am untern Theile der Zwiebeln, hart am Boden, andere Seitentriebe, welche ſich zu neuen Keimen ausbilden, aus welchen neue Zwiebeln oder die junge Brut entſteht. Im zweiten Jahre fangen dieſe jungen Zwiebeln ihr eigenes Leben an. Sie treiben aus ihrem Boden Wurzelfaſern, und trennen ſich von der Mutterzwiebel. Bei ihrem fernern Wachsthum fängt ihre Vermehrung auf dieſelbe Art wieder an. Ganz beſonders iſt eine andere Vermehrung einiger Gewächſe durch Zwiebeln. Dieſe entſtehen bei denſelben nicht in der Erde, ſondern am Stamme. Bei mehreren Arten von Lauch iſt es allgemein, daß an dem obern

ſten Theile ihres Stängels, wo die Blüthen in einer gemeinſchaftlichen Scheide zuſammenſtehen ſollten, entweder lauter kleine Zwiebeln zum Vorſchein kommen, oder auch, daß die Zwiebeln zwiſchen den Blumen hervortreten. Dasſelbe ſieht man an den gipfelſproſſenden Knötrich (Polygonum viviparum). Die Zwiebeln ſäen ſich ſelbſt aus, und auf dieſe Art wird die Pflanze wirklich fortgepflanzt. Man nennt dergleichen Gewächſe lebendig gebährende Pflanzen (Plantae viviparae). Allein dieſe Benennung iſt nicht ganz paſſend; denn eine Geburt ſetzt eine Zeugung durch Geſchlechtstheile voraus, welche hier gar nicht Statt findet; vielmehr geſchieht die Bildung der Zwiebel bloß vermittelſt einer Verlängerung. — In den Knollen, wohin die Kartoffeln gehören, befinden ſich die Knoepen nicht ſo ausgebildet, wie in den Zwiebeln. Sie beſtehen in Verhärtungen, welche in den Keimgruben liegen, die man in den Kartoffeln deutlich bemerken kann. Bei eintretender Vegetation entwickeln ſich die Keime; es entſtehen zwei Triebe, einer nach oben, als Stängel, der andere nach unten, als Wurzel. Die junge Pflanze wird noch immer durch die Mutterknolle ernährt; die Stärke der Kartoffel wird durch die Vegetationskraft zerlegt und zu einer ſüßlich-ſchleimigen, auflösbaren Materie umgeſchaffen, welche von Stängel und Wurzel eingeſogen wird. Iſt das Gewächs herangewachſen, ſo bilden ſich an den Wurzelfaſern Knoten, welche ſich immer mehr vergrößern, bis ſie endlich den Mutterknollen gleich ſind. Die Kartoffel enthält mehrere Keimgruben, und aus jeder derſelben kann ſich eine Pflanze entwickeln; allein, wenn die ganzen Kartoffeln gelegt werden, ſo kommen nur die, welche zu ihrer Entwickelung die ſchicklichſte Lage haben, zum Vorſchein. Die Natur hat hier für die Fortpflanzung des Gewächſes die Sorge getragen, daß, wenn etwa ein Keim getödtet werden ſollte, ein anderer ihn erſetzen kann. Die Kunſt kann aber die Entwickelung durch Mittel unterſtützen und jeden Keim zum Auflaufen bringen, daher bedarf es der mehrern Keime nicht. Man kann daher die Kartoffeln zertheilen, jeden Keim beſonders ausſchneiden und pflanzen und ſo die Vermehrung dieſes nützlichen Gewächſes auf eine vortheilhafte Art vergrößern. (S. Kartoffeln.)

Pflanzenwachsthum, temporäre Stufenleiter des. Aus Verſuchen, welche der Profeſſor Meyer in Königsberg an jungen Getreidepflanzen angeſtellt hat, ergibt ſich, daß das Wachsthum des Nachts etwas geringer iſt, als bei Tage; bei Tage von 8 — 10 Uhr ſtärker, als von 2 — 8 Uhr Nachmittags; auch wird es abwechſelnd beſchleunigt und verzögert, ſo daß nach dem ſtärkern Wachsthume von 8 — 10 Uhr Vormittags ein langſameres von 10 — 12 Uhr folgt, darauf ein ſtärkeres von 12 — 4 Uhr, dem wieder ein ſchwächeres nachfolgt.

Pflanzenwurzeln, Länge der. Eine Kenntniß derſelben iſt dem Landmanne bei der Wahl ſeiner Culturgegenſtände und der Bodenbereitung dazu, und da von der Wurzellänge der Pflanzen mit ihr größerer oder geringerer Werth bedingt wird, von erheblichem Nutzen. Wir finden es daher angemeſſen, hier die von dem berühmten Sprengel in Braunſchweig unternommene Löſung der Frage: Wie tief dringen die von den Landwirthen cultivirt werdenden Gewächſe mit ihren Wurzeln in den Boden? folgen zu laſſen. Der Boden, auf welchem die verſchiedenen Pflanzen cultivirt wurden, beſteht bis zu der Tiefe von 2 — 2½ Fuß aus einem lehmigen, feinkörnigen Sand; die Oberfläche enthält nur bis zu der Tiefe von 8 Zoll Humus; die untern Schichten des Bodens ſind ſehr eiſenreich und haben eine etwas lehmigere Beſchaffenheit, als die Oberfläche. Die Länge der Wur-

zeln wurde nach **vollendetem** Wachsthum der Pflanzen gemeſſen; auch wurde bei der Nachgrabung derſelben mit der größten Vorſicht verfahren. Demnach erhielt man die folgenden Reſultate:

Die Wurzeln	Rheinländiſch.	
des Mohars (Negerkorns) waren lang . . .	5 Fuß	4 Zoll.
des Hanfs	4 =	2 =
des Mais	3 =	8 =
der Möhren	2 =	7 =
der Paſtinake . . .	2 =	8 =
der Eichorie	2 =	6 =
der Runkelrüben . .	2 =	— =
der Topinambour . .	2 =	2 =
der Kartoffeln . . .	1 =	10 =
der Wolfsbohne (Lupine)	2 =	4 =
der Feldbohnen . . .	1 =	10 =
der Wicken	1 =	6 =
der Erbſen	1 =	8 =
der Linſen	1 =	2 =
des Rapſes	1 =	10 =

Die Wurzeln	Rheinländiſch.	
der Waſſerrüben . .	1 F.	10 Zoll.
des Weißkohls . . .	1 =	8 =
des Spörgels . . .	1 =	3 =
des Buchweizens . .	1 =	— =
der Hirſe	1 =	6 =
des Tabaks	1 =	7 =
des Mohns	1 =	4 =
des Flachſes	— =	10 =
des Weizens	1 =	3 =
des Roggens. . . .	1 =	3 =
der Gerſte	— =	9 =
des Habers	— =	10 =
des rothen Klees . .	1 =	6 =
des weißen Klees . .	1 =	2 =
des Graſes, als Poa, Festuca etc. . . .	— =	8 =

Bei mehrern Verſuchen, welche **Sprengel** ſchon früher über die Wurzellänge der Pflanzen anſtellte, fand er, daß die Esparſettewurzeln 14 bis 15 Fuß, die Luzernewurzeln 10 — 12 Fuß, und die Hopfenwurzeln 8 bis 9 Fuß lang werden, oder ſo tief in den Boden dringen. Die Wurzeln von Tripmadam (Sedum reflexum) erreichen dagegen nur die Länge von 2 Zoll. — Einen weſentlichen Einfluß auf die Länge vieler Pflanzenwurzeln hat es nun aber auch, ob der Boden tief gelockert oder rajolt iſt, oder ob er im Untergrunde viele Pflanzennahrung enthält; ſo z. B. fand **Sprengel**, daß die Wurzeln des Weizens in einem kürzlich rajolten Boden 3 Fuß tief eingedrungen waren, und daß die Wurzeln des Roggens in eben dieſem Boden die Länge von 2½ Fuß erreichten. — Die Vortheile, welche Pflanzen mit langen Wurzeln gewähren, ſind ſo ſehr in die Augen fallend, daß es nicht nöthig iſt, ſie weitläufig auseinanderzuſetzen; es mag daher genügen, ſie nur anzudeuten. Die Pflanzen mit langen Wurzeln leiden ſelten oder nie an Dürre, und eignen ſich deßhalb vorzüglich für die trockenen Bodenarten; ſie erfordern verhältnißmäßig nicht ſo viel Dünger, als die flachwurzelnden Pflanzen, da ſie mit ihren langen Wurzeln auch die Nahrungstheile des Untergrnndes zu ſich nehmen; ſie bringen alle vom Regenwaſſer in die Tiefe geſpülten Düngertheile wieder an die Oberfläche, und verbeſſern mittelbar und unmittelbar die Ackerkrume, theils durch den Rückſtand ihrer Wurzeln, theils dadurch, daß ſie das Material zu einer größern Düngerproduction liefern; ſie bringen Stoffe in die Ackerkrume, woran dieſe oft Mangel leidet, und ſichern ſo das beſſere Gedeihen der flachwurzelnden Gewächſe; ſie machen den feſten Boden lockerer; ſie erleichtern das Eindringen des atmoſphäriſchen Sauerſtoffs in die tiefern Bodenſchichten, durch die Röhren nämlich, welche ſie bei der Verweſung ihrer Wurzeln zurücklaſſen, und endlich geben ſie, was aus allem dieſem folgt, einen ſicherern Ertrag.

Pflanzer, Kohlpflanzer. Als ſolcher dient gemeiniglich ein ganz runder Stock. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß die Verpflanzung viel vortheilhafter und bequemer mit einer lanzettförmigen eiſernen Klinge geſchieht, weil in das damit gemachte Loch nicht leicht beim Herausziehen der Klinge wieder Erde zurückkrümelt, welches gewöhnlich mit dem runden Pflanzenſtocke geſchieht. Zum leichtern Gebrauch eines ſolchen Kohlpflanzers wird oben auf die eiſerne Klinge eine hölzerne Querkrücke befeſtigt.

Pflanzkämpen, die, nennt man die Baumſchulen für Forſtbäume.

Pflaſter, engliſches — das bekannte, viel gebrauchte und beſte Pflaſter, um bei leichten Schnittwunden die getrennten Wundränder ſchnell zu vereinigen, dadurch die Blutung zu ſtillen und eine recht baldige Heilung zu bewirken. Um es in vorkommenden Fällen zu appliciren, befeuchtet man die glänzende Seite des Taffets, ſucht damit die getrennten Wundränder zu verbinden, und drückt es feſt auf die verwundete Stelle, damit es feſt auf der letztern haftet. Die Wirkung dieſes Pflaſters hängt lediglich von der Auflöſung der Hauſenblaſe ab, mit welcher der Taffet beſtrichen wird. In jeder guten Apotheke iſt dasſelbe zu bekommen; will man es ſich aber ſelbſt bereiten, ſo macht man es auf folgende Weiſe: Ein Loth Hauſenblaſe wird recht klein geſchnitten, mit einem halben Loth Benzoe und eben ſo viel Styrax Calamita vermiſcht, in ein Glas gebracht, mit 8 Loth Weingeiſt übergoſſen und 24 Stunden lang einer gelinden Wärme ausgeſetzt, bis ſich alles aufgelöſ't hat. Die Flüſſigkeit wird dann durch ein leinenes Tuch filtrirt. Iſt dieſes geſchehen, ſo ſpannt man eine Viertelelle mit Band eingefaßten Taffet in einen Rahmen, ſtreicht mit einem Pinſel die Flüſſigkeit ſo dünn als möglich darauf, läßt es bei gelinder Wärme trocknen, und wiederholt dieſes Beſtreichen, wenn der Taffet jedesmal vollkommen abgetrocknet, noch drei= bis viermal, und zerſchneidet dann den Taffet in beliebige Stücke.

Pflaumenbaum, der, ſtammt vom wilden Pflaumenbaum (Prunus domestica) ab. Die edlern Sorten ſind aus dem Orient und andern ſüdlichen Gegenden zu uns gebracht worden. Der Pflaumenbaum erreicht eine Höhe von 20 Fuß, und da ſeine Krone ſich nicht ſtark ausbreitet, ſo iſt eine 20 Fuß betragende Entfernung der Stämme von einander hinreichend. Bis zum 20ſten oder 25ſten Jahre erreicht er ſeine Vollkommenheit; hernach geht er zurück und ſeine Fruchtbarkeit vermindert ſich. Seine Wurzeln laufen flach unter der Oberfläche des Landes weg, und vermehren ſich beſonders bei öfterem Verſetzen ſtark. Seine Blüthen und Früchte bringt er nicht nur an einjährigen Zweigen, ſondern an den aus drei=, vier= und mehrjährigem Holze hervorkommenden Fruchtträgern. Er trägt ſehr reichlich, wofern die Blüthe nicht durch Froſt oder andere nachtheilige Witterung, oder durch Raupen und anderes Ungeziefer (z. B. durch Spaniol, Rebenſtecher und eine kleine weiße Made) zerſtört wird. Die in manchen Jahren an den Pflaumenbäumen häufig wahrzunehmenden ſogenannten Taſchen (Schnurkiken), d. i. hohle, langgekrümmte, grüngelbe, unvollſtändig gebliebene, ſchnell wachſende aber bald abfallende Früchte, ſcheinen Folge einer durch ungünſtige Witterung verhinderten vollſtändigen Befruchtung zu ſeyn. Der Pflaumenbaum kommt in allerlei Boden, auch im mittelmäßigen, gut fort, inſofern derſelbe nur den gehörigen Grad von Feuchtigkeit beſitzt. Zu große Näſſe oder Trockenheit des Bodens ſind ſeinem Gedeihen hinderlich. In gutem Gartenboden werden ſeine Früchte größer und ſchöner. Er wünſcht eine warme Lage und ein gemäßigtes Clima; in einem kalten Himmelsſtriche kommt er entweder nicht fort, oder liefert ſchlechte, mehr ſaure als ſüße Früchte, die dann bei zu kalten Sommern oft nicht einmal zur Reife gelangen, daher er z. B. in den meiſten Orten Englands nicht gedeiht. Der Pflaumenbaum wächſt zwar an ziemlich beſchatteten Orten, z. B. in der Nähe hoher Aepfel= und Birnbäume in Gärten; in freier Lage, an ſonnigen Abhängen, trägt er aber reichlicher und öfter. In kalten Wintern erfrieren häufig Pflaumenbäume, ſo wie auch Spätfröſte ihnen verderblich werden, beſonders wenn ſie einfallen, nachdem der Saft ſchon ſtark in Um=

lauf gekommen iſt. Viele Pflaumenſorten pflanzen ſich in ihrer Art durch Kerne fort (z. B. Zwetſchken, Damascener-Pflaumen, Reineclauden, Perdrigon ꝛc.), beſonders wenn man die Bäumchen verſetzt und ihre erſten Triebe an der Krone mehrere Jahre abſchneidet, und die Aeſte ſo lange aus Sommerlatten erzieht, bis ſich keine Stacheln mehr zeigen. Schneller kommt man aber in den meiſten Fällen durchs Veredeln zum Ziel. Die im Frühjahre in die Baumſchule geſetzten Stämmchen kann man ſchon um Jacobi auf's ſchlafende Auge oculiren, oder mit ſichererem Erfolg im folgenden Herbſt und Winter copuliren. Dabei muß man in Acht nehmen, daß man frühe Pflaumen auf Stämmchen von Frühpflaumen impft, damit die Frucht auch wieder zeitig reife. Außer den aus Samen erzogenen Stämmchen können zur Veredlung auch die Wurzelſchößlinge gebraucht werden, welche inſonderheit von alten Pflaumenbäumen in reichlicher Menge ausgetrieben werden. Recht viele Wurzelſchößlinge erhält man, wenn man die Hauptwurzeln alter Bäume in einiger Entfernung vom Stamme während trockener Frühjahrswitterung durchſchneidet, und den zurückbleibenden Wurzelſchopf an der Stelle, wo die Wurzel durchſchnitten iſt, von Erde entblößt, worauf eine Menge Schößlinge hervorkommen, die hernach 9 — 12 Zoll hoch mit lockerer Erde umſchüttet werden. — Die jungen Pflaumenbäume können beim Verſetzen und ſonſt, wie andere Obſtäume, ohne Nachtheil beſchnitten werden; an ältern Stämmen ſtellt ſich aber dann, beſonders wenn ſie zu viel Miſtdüngung erhielten, gern der Harzfluß ein, woraus leicht Brand entſteht; deßwegen taugen auch die wenigſten Pflaumenarten zu Zwergſtämmen. Am beſten ſchicken ſich noch dazu die weiße und violette Perdrigon, die Sanct Katharina, die gelbe Abrikoſenpflaume und die Mirabelle.

An einer naturgemäßen Claſſification der Pflaumen fehlt es noch bis jetzt. Man glaubt, daß die charakteriſtiſchen Unterſchiede in der Beſchaffenheit der Bäume aufzuſuchen und nach ihrer Verwandtſchaft die Claſſen zu beſtimmen wären. Hierbei wäre denn auf Folgendes im Allgemeinen Rückſicht zu nehmen: die *Zwetſchken-* und zwetſchkenartigen *Bäume* haben glattes Holz, oft ſehr rothe Triebe ohne oder mit faſt gar nicht in die Augen fallender Wolle, zudem Stacheln, und ihr grünlich-gelbes Blatt iſt ſtark ausgezackt; die *Pflaumenbäume* haben zartes Holz; ihre ſtachelloſen Triebe ſind mit viel Wolle beſetzt und ſammtartig anzufühlen, ihre Blätter dunkelgrün; die *Mirabellen*, ebenfalls ſtachellos, treiben und wachſen nicht üppig; die Blätter haben wenig Wolle. Allein alles dieſes zu regeln und in reiner ſyſtematiſcher Anſchauung darzuſtellen, erfordert viel Mühe und Scharfſinn. Nach ebengedachten Unterſchieden der Bäume hätten wir alſo drei Hauptarten: *Zwetſchken*, *Pflaumen* und *Mirabellen*. I. Bei den Zwetſchken, jenachdem der Baum mit oder ohne Dornen, alſo wild oder zahm wächſt, unterſcheidet man a) gewöhnliche *Zwetſchken*, Hauspflaumen. Davon führen wir hier auf: 1) *die gemeine Hauspflaume* oder *blaue Zwetſchke*. Sie verdient mit Recht, ihrer großen Nutzbarkeit wegen, den Rang vor allen andern. 2) *Dattelpflaume* oder *ungariſche Zwetſchke*; groß, lang, gegen den Stiel dünn und weiterhin dick. 3) *Blaue Eierpflaume*. Eine ſehr große, eiförmige Pflaume von ziemlich angenehmem Geſchmack; nur muß man die Haut nicht miteſſen, welche eine ſtarke Säure hat. 4) *Blaue Kaiſerpflaume*; groß, rundlich, mit einer ſtarken Naht. 5) *Gelbe Eierpflaume*, 3 auch wohl 4 Zoll lang, mit einer vom Stiele bis zum andern Ende laufenden breiten, doch flachen Furche. Ihr zartes, etwas härtliches Fleiſch iſt ſehr ſaftig, und

hat einen delicaten Geſchmack. 6) Rothe oder cypriſche Eierpflaumen mit weniger merklicher Furche. Alle dieſe Sorten reifen im Auguſt, die beiden letztern auch im September. b) Damascener-Pflaumen. Ihre Sommerſchoſſe ſind meiſtens ſanft und wollicht anzufühlen. 1) Königspflaume. Eine große runde Pflaume mit einem vertieft ſtehenden Stiele und einer ſtarken Rinne. Sie reift im Auguſt und wird violettſchwarz und ſtark goldgelb punktirt. 2) Weiße indiſche Pflaume, von mittelmäßiger Größe, unten und oben ſpitz, unter ihrem weiß-bläulichen Staube grün, vom Stiele bis gegen die Mitte gelblich, iſt ſie faſt fein weiß punktirt und oft iſt der ganzen Länge nach über ihr eine rothe Linie. 3) Violette Damascener-Pflaume von Tours. Eine nicht große, eiförmige, unter dem hellblauen Staube ſchwarzblaue, unten abgerundete Pflaume mit einer Furche in der Länge. 4) Muskirte gelbe Damascener und 5) rothe Damascener Pflaume, beide mittelmäßig groß, rundlich, erſtere zur Zeit der Reife faſt goldgelb, letztere dann hellroth. 6) Herrenpflaume. Eine große, faſt runde, oben etwas eingedrückte Pflaume, mit einer nicht tiefen Furche. Sie reift im Juli und Auguſt, und wird dann violett und ſtark beſtäubt. Die Reife der übrigen Sorten iſt, bis auf die der vorletztern, im Auguſt. II. Von den eigentlichen Pflaumen ſind manche länglich, ſtumpfſpitz, kurz geſtielt und ihre Steine löſen ſich vom Fleiſche; dieſe nennt man c) herzförmige Pflaumen, Diaprés oder bunte. Wir machen davon namhaft: 1) Blaue Diapré, mittelmäßig groß, mit einer Rinne, reift im Auguſt, wird ſchön violett und ſtark beſtäubt. 2) Rothe Diapré; der vorigen ähnlich, nur etwas dicker und runder. Sie reift im September und wird dunkelroth, braun punktirt. 3) Weiße Diapré. Sie iſt kleiner, als die vorige, iſt nicht eingedrückt und hat auch keine Rinne. Sie reift im September und wird grünlichweiß. Das Fleiſch dieſer Pflaumen hat einen Zuckerſaft und ſehr angenehmen Geſchmack. — Andere ſind ganz rund, groß und von vorzüglicher Güte, und man ſtellte ſie in die Familien d) Perdrigons und Reineclauden zuſammen. 1) Weiße Perdrigon. Eine mittelmäßig große, rundliche, etwas gedrückte Pflaume mit einer flachen Rinne; reift im September. Sehr vorzüglich zum Trocknen. 2) Rothe Perdrigon, groß, gegen den Stiel etwas verſchmälert, unten dick und rund, mit einer ſtarken Naht über die eine Hälfte verſehen. Reife im Auguſt. Auch zum Dörren ſehr geeignet. 3) Marunke, in ihrer Geſtalt der Abrikoſe ähnelnd. Sie reift im Auguſt, wird ſchön roth, auf der Sonnenſeite violett und überall ſtark goldgelb punktirt. 4) Große Reineclaude. Eine große, runde, tiefgefurchte Pflaume. Ihr Fleiſch iſt ſehr ſchmelzend, hat einen ſüßen Saft und einen ganz eigenen delicaten Geſchmack. Reife im Auguſt. Gibt getrocknet ganz vorzüglich ſchöne Prunellen. 5) Kleine Reineclaude, kleiner und trockener von Fleiſch, weßhalb ſie ſich leichter backen läßt. 6) Abrikoſenpflaumen (ſ. d.) ꝛc. III. Die e) Mirabellen endlich ſind zwar auch ganz rund, aber klein, kaum mittelgroß, jedoch ebenfalls von vorzüglicher Güte. 1) Gelbe Mirabelle. Eine kleine, längliche, runde Pflaume; reift im Auguſt und iſt unter dem weißgelblichen Staube hochgelb, auf der Sonnenſeite zuweilen roth punktirt. Zum Trocknen ſehr vorzüglich. 2) Doppelte Mirabelle. Der vorigen faſt ganz ähnlich, nur viel größer und mehr eiförmig. 3) Katharinenpflaume, von mittelmäßiger Größe, länglich, unten etwas ſpitzig, weißlich-gelb; Reife im September. 4) Mirabolane, etwas platt gedrückt, dunkelroth, mit

blauem Staube und fein gelb punktirt. Sie reift im Auguſt. 5) Pflaume ohne Kern. Eine kleine, etwas längliche Pflaume, welche ſtatt des Steines eine Haut mit einer Gallerte hat. Ihr gelbliches Fleiſch iſt ſaftig und hat einen nicht ganz unangenehmen Geſchmack. Sie reift Anfangs September und wird blau. Wird vorzüglich nur der Seltenheit wegen gezogen.

Die Pflaumen ißt man friſch, gekocht, getrocknet, macht ſie ein, bereitet daraus Muß, Branntwein. Letzteres geſchieht häufig in Ungarn, in Slavonien, wo man ein ſolches Getränke Racky nennt; auch in Ober-Oeſterreich, in dem ſogenannten Landel, in Böhmen wird ſehr viel Zwetſchkenbranntwein verfertigt. Auf ähnliche Art, wie mit Kirſchen, kann man auch einen Pflaumenwein darſtellen. Die Verſuche des Dr. Pömlich, des Apothekers Heydeck zu Braunſchweig, Crome's zu Möglin und John's zu Frankfurt a. d. O. ergeben zur Genüge die Angemeſſenheit der Pflaumen als Zuckerſurrogat. Auch ſind es nun ſchon über 60 Jahre, daß der berühmte Botaniker Gleditſch die Zuckerſcheidung aus Pflaumen lehrte. — Zum Trocknen oder Backen nimmt man die ſüßen Sorten, hauptſächlich die Zwetſchken; aber auch mehrere Pflaumenarten, beſonders kleine, nicht ſehr ſaftige. (Vergl. oben.) — Die Kerne geben Oel; noch mehr aber verwendet man ſie zur Bereitung des Perſico. — Die Träber vom Branntweinbrennen ſind Schweinefutter; die Abgänge beim Mußkochen auf Eſſig zu verarbeiten. — Das Holz wird von Drechslern und auch von Tiſchlern benutzt. Pörner's Verſuche lehrten, daß es zum Färben geeignet iſt.

Pflichtgelder, Schulkorngelder, heißen in Holſtein gewiſſe Geldzahlungen der Bauern an den Landesherrn, welche auf die Güter, nach Pflügen, repartirt ſind.

Pflügen nennt man die Bearbeitung des Ackers durch den Pflug. Zweck desſelben iſt, einen Streifen Erde von einer beſtimmten Breite zu einer beſtimmten Tiefe ſenkrecht vom Lande und wagerecht vom Untergrunde abzuſchneiden und ſo umzuwenden, daß ſeine untere Fläche zur obern werde. Bei der Arbeit mit dem Pfluge hat der Führer durch richtige Stellung und Lenkung des Pfluges im Allgemeinen vorzüglich dahin zu wirken: 1) Daß ganz gerade und parallele Furchen gezogen und die Erdſtreifen in der den Umſtänden nach gemäßen Breite regelmäßig abgeſchnitten werden. Fehlerhaft iſt es, wenn der Pflug ſeitwärts bald mehr, bald weniger tief in das Land eingreift, oder im Zickzack geht. 2) Daß die Pflugſchar in der den Umſtänden nach erforderlichen ſenkrechten Tiefe regelmäßig mit der Oberfläche des Landes parallel fortgehe und gleichdicke Erdſtreifen abſchneide, ſo daß eine Furche gebildet werde, deren Sohle mit der Landſeite einen rechten Winkel macht. Tadelnswerth iſt es, wenn die Schar auf- und niederhüpft, bald tiefer, bald flacher eingreift und ſogenannte Rennbalken von feſter Erde ſtehen bleiben, oder wenn die Schar nicht horizontal, ſondern in ſchiefer Richtung geht, wodurch keilförmige Schollen erfolgen, und auf der Sohle der Furche Kämme von feſter Erde ſtehen bleiben. 3) Daß die von dem Sech und der Schar losgeſchnittenen Erdſchollen gehörig umgelegt werden, ſo daß ſie etwa einen Winkel von 40 — 50 Graden mit der Horizontallinie des Bodens machen. Zugleich muß auch die Erde aus der Furche rein ausgeſtrichen werden. 4) Daß die gehörige Breite und Länge der Gewände genommen werde und die Seiten derſelben miteinander parallel laufen. 5) An Abhängen müſſen die Furchen nicht nach der Länge derſelben herunter, ſondern nach der Quere geführt werden, damit durch Regengüſſe die lockere Erde nicht ſo leicht hin-

weggeſchwemmt werde; denn in den Querfurchen wird die Gewalt des herablaufenden Waſſers gebrochen. 6) Beim Pflügen eines Ackers muß auch dahin geſehen werden, daß der Abſicht gemäß entweder eine ebene Fläche, oder mehr oder weniger erhabene und breite Beete regelmäßig gebildet werden. (S. Ackerbeete.) Eine ebene Fläche kann bei Anwendung eines Pflugs mit feſtſtehendem Streichbrette ziemlich gut erhalten werden, wenn man den Acker wechſelsweiſe zuſammen- und auseinanderpflügt. Die Beete werden durch wiederholtes Zuſammenpflügen gebildet. — Nach den verſchiedenen Zwecken, welche durch das Umpflügen erreicht werden ſollen, und nach der Beſchaffenheit des Bodens muß bald tiefer, bald flacher und mit Abſchneiden ſchmälerer oder breiterer Erdſtreifen gepflügt werden, auch das Pflügen mehr oder minder häufig wiederholt werden. Was zuerſt die Tiefe des Pflügens betrifft, ſo unterſcheidet man a) das flache Pflügen, wo die Schar nur 2 — 4 Zoll tief unter der Oberfläche des Landes eingreift; b) das mittlere Pflügen, wenn dieſes 4 — 7 Zoll tief, und c) das tiefe Pflügen, wenn dieſes 8 — 12 und noch mehr Zoll tief geſchieht. Inſofern durch das Pflügen eine Auflockerung des Bodens beabſichtigt wird, iſt ein tieferes Pflügen, da wo die Beſchaffenheit des Bodens ſolches erlaubt, in der Regel einem zu flachen Umpflügen vorzuziehen. Es gewährt folgende Vortheile: 1) Ein tief gelockerter Boden iſt fähig, mehr Waſſer einzuſaugen und leidet daher weniger von Trockenheit, zugleich aber auch 2) weniger von Näſſe, indem das Waſſer nicht, wie bei einer flachen Pflügung, in der Rinde von einigen Zollen ſtockt und derſelbe zum Nachtheil der Pflanzen überſättigt, ſondern ſich zum Theil in der Tiefe verſenkt. 3) Indem beim Tiefpflügen immer andere Erdtheile aus der Tiefe abwechſelnd in die Höhe gebracht werden, ſo genießen die Pflanzen den Vortheil einer Veränderung der Erdkrume. 4) In tiefgepflügtem Boden gedeihen beſonders Gewächſe, die mit ihren Wurzeln tief in der Erde niedergehen, viel beſſer. Bei dem Getreide erfolgt auf tief gelockertem Boden nicht ſo leicht Lagerkorn. Die Nachtheile des Tiefpflügens ſind dagegen: 1) Daß es mehr Arbeit, Kraft und Zeitaufwand fordert. 2) Daß eine tiefere Ackerkrume auch eine größere Düngermenge erheiſcht, wenigſtens ſo lange, bis ſelbige gehörig durchgedüngt iſt. Wegen der Vortheile, die ein tiefgelockerter Standort in den meiſten Fällen den Gewächſen gewährt, wird es daher in vielen Fällen ſehr nützlich ſeyn, wenn man einer zu flachen Ackerkrume durch tieferes Pflügen eine beträchtlichere Tiefe verſchafft. Es muß dieſes jedoch mit Vorſicht geſchehen. Vor allen Dingen muß man den Untergrund unterſuchen, ob er auch die gehörige Tauglichkeit zum Pflanzenbau beſitzt. Wo dieſes nicht der Fall iſt, muß jene Operation unterlaſſen werden, weil man ſonſt die Ackerkrume nur noch mehr durch den heraufgebrachten Untergrund verſchlechtern würde. Iſt der Untergrund aber gut geartet, ſo kann zwar die Vertiefung der Ackerkrume ausgeführt werden, jedoch iſt nicht zu rathen, dieſes auf einmal durch ein unternommenes ſehr tiefes Pflügen zu bewerkſtelligen; ſondern es iſt vortheilhafter, nur allmählig bei jedem Pflügen etwas tiefer niederzugehen. Auf dieſe Weiſe kann eine innigere Mengung und leichtere Fruchtbarmachung der hervorgeholten todten Erde bewirkt werden. Am beſten wird das tiefere Pflügen vor dem Winter vorgenommen, wo dann die heraufgebrachte unfruchtbare Erde durch Froſt und Witterung mürber und fruchtbarer gemacht wird. Noch ſchneller wird dieſer Zweck erreicht, wenn ſelbige mit Miſt gleichmäßig bedeckt wird, deſſen düngende Theile ſich während des Winters innig mit der todten Erde vereinigen. Ueberhaupt muß man, um die Vertiefung des

Bodens mit vollem Nutzen wahrzunehmen, im Stande ſeyn, die zu einer gehörigen Durchdüngung desſelben erforderliche Quantität von Dünger herbeiſchaffen zu können, damit die tiefer gewordene Ackerkrume auch mit dem nöthigen Humus verſehen werde. Wenn der Boden über 1 Fuß tief aufgelockert werden ſoll, ſo wendet man häufig beſondere, ſehr ſtark gebaute Pflüge, ſogenannte Rajol- oder Minirpflüge an, oder man läßt in einer Furche zwei Pflüge hintereinander gehen, ſo daß der hintere tiefer in die Erde eingreift als der vordere. Auf ähnliche Weiſe verfährt man auch bei Verfertigung der Gräben und Waſſerfurchen mittelſt des Pfluges. Ein flacheres Pflügen muß und kann in folgenden Fällen angewendet werden: 1) Wenn der Untergrund von ſteiniger oder ſonſt von ſchlechter unfruchtbarer Beſchaffenheit iſt, durch Heraufbringung desſelben alſo die Ackerkrume verdorben würde. 2) In leichtem, lockerem Boden, z. B. in Sandboden, der überhaupt keiner ſo tiefen Auflockerung als ſchwerer bindender Boden bedarf. Auch bildet ſich im Sandboden häufig unterhalb der Ackerkrume eine dünne Borke von dichterer Beſchaffenheit als der unter ihr liegende Untergrund. Dieſe Borke leiſtet den Nutzen, daß ſie die Düngertheile und die Feuchtigkeit beſſer in der Ackerkrume erhält, welche Vortheile verloren gehen würden, wenn man ſelbige durch tieferes Pflügen zerſtörte. 3) Beim Anbau von Gewächſen, die mit ihren Wurzeln nicht tief in den Boden eindringen, z. B. bei Getreidearten, reicht man mit einem flachern oder mittlern Pflügen aus, welches auch deßwegen oft geſchehen muß, damit der Dünger, oder ein anderes angewendetes Beſſerungsmittel des Bodens, ſolchen Gewächſen hinreichend zu Statten komme. Denn durch zu tiefes Umpflügen würden dieſe Subſtanzen zu tief unter den Bereich jener Pflanzenwurzeln in die Erde gebracht und dieſe Gewächſe nicht den gehörigen Nutzen davon ziehen. 4) Beim Umpflügen einer Grasnarbe und auch der Stoppeln vor dem Winter, wendet man häufig ein flaches Pflügen an. Man bedient ſich dabei nicht ſelten des ſogenannten Bälkens oder Rippens, indem man nämlich zwiſchen jeder Furche einen Streifen Landes unumgepflügt liegen läßt, und mit dem aus der Furche aufgepflügten Erdſtreifen bedeckt. Dieſe Methode gewährt (beſonders wenn ſie vor dem Winter angewandt wird) den Nutzen, daß die Grasnarbe ſchneller und beſſer vermodert, der Boden durch den Froſt lockerer wird; und da das überflüſſige Waſſer in die Furchen abzieht, trocknet das Land im Frühjahre ſchneller ab, und kann früher bearbeitet werden. 5) Beim Unterpflügen der Saat. 6) In der Koppelwirthſchaft, wenn man nur eine oder einige Getreidearten von dem Lande nimmt und es dann wieder zum Graswuchs liegen läßt, pflegt man nur flach zu pflügen, damit die Graswurzeln nicht ſo ſehr, wie bei tiefem Pflügen der Fall iſt, beſchädigt werden, und das Land deſto ſchneller wieder eine gute Grasnarbe erhalte *). — Was die zweckmäßige Breite der Erdſtreifen betrifft, welche beim jedesmaligen Umpflügen vom feſten Lande abgeſchnitten werden, ſo hängt ſelbige ebenfalls von verſchiedenen Umſtänden ab. a) Von der Beſchaffenheit des Bodens. Im lockern, z. B. im ſandigen Boden, kann man breitere, im feſten, bindenden, z. B. thonigen, muß man ſchmälere Streifen pflügen. b) Von der Tiefe des Pflügens. Je tiefer man den Boden umpflügen will, deſto ſchmälere Furchen muß man unter übrigens gleichen Umſtänden machen. Im Sandboden kann die Breite bei einem flachen Pflügen ein Fuß, bei tiefem Pflügen

*) Gewiß iſt die im Ganzen tiefere Ackerung des Meklenburgers eine Mitursache der langſamern und ſchlechtern Benarbung ſeiner Koppelweiden, im Vergleich zu der der holſteiniſchen (während des Kornbaues freilich nur mit dem Pfluge geackerten), der Graſung gewidmeten Schläge.

nur neun Zoll genommen werden. Bei thonigem Lande darf, um eine gehörig tiefe Auflockerung zu erhalten, die Breite nicht wohl über ſechs bis ſieben Zoll betragen, weil ſonſt zu ſtarke Schollen entſtehen, die nicht gehörig zerfallen und mit der Egge zertheilt werden können. c) Beim Einpflügen der Saat muß, wie gedacht, nicht nur flach, ſondern auch in ſchmalen Furchen gepflügt werden, weil ſonſt die Körner nicht regelmäßig und leicht auch zu tief in die Erde kommen. — *Zu welcher Zeit und wie oft man pflügen ſoll*, iſt eine Frage, die ſich im Allgemeinen nicht entſcheiden läßt, indem dabei viele Umſtände Einfluß haben. In der Regel muß die Pflugarbeit, beſonders in mehr bindendem Boden, zu einer Zeit vorgenommen werden, wo die Erde den gehörigen Grad der Feuchtigkeit beſitzt. Denn wenn ſolches Erdreich in einem zu naſſen Zuſtande umgeackert wird, verſchollt es ſich nicht nur leicht, ſondern die Vertilgung des Unkrauts erfolgt auch zu unvollſtändig, indem es, durch Feuchtigkeit begünſtigt, bald wieder anwächſt. Iſt hingegen ein bindender Boden wieder zu trocken geworden, ſo widerſteht er dem Pfluge zu ſtark, und die Erde bricht in feſte Schollen, die nur ſchwer zu mürber Krume zerfallen. Bei Sandboden hat es ſo viel nicht zu ſagen, wenn er auch in ziemlich naſſem Zuſtande bearbeitet wird. Nachtheilig aber iſt es ihm, wenn er zur Zeit einer anhaltenden Trockniß gepflügt wird, indem er dann leicht zu tief austrocknet und vom Winde verweht wird. Das Umpflügen vor dem Winter leiſtet zur gehörigen Lockerung und Befruchtung des Ackers und Reinheit ſeiner künftigen Saat von Unkraut, namentlich dem Hederich, vortreffliche Erfolge. Bei ſehr verunkrautetem Lande thut das Umpflügen während der wärmern Jahreszeit zur Vertilgung des Unkrauts vorzüglich gute Dienſte, weil die Unkrautsſamen, durch Wärme unterſtützt, beſſer zum Auflaufen kommen, als in den kältern Jahreszeiten, und die aufgegangenen Pflanzen hierauf durch das nächſtfolgende Umbrechen des Landes zerſtört werden. — *Wie oft* man einen Acker umpflügen ſolle, ehe man ihn beſtellt, beſtimmt ſich vorzüglich nach der Natur des anzubauenden Gewächſes (ob es einen mehr oder weniger lockern Boden verlangt), und nach der Beſchaffenheit der Ackerkrume überhaupt und ihrem derzeitigen Zuſtande. Der lockere Boden bedarf weniger Pflugarbeit, als der feſte. Er erfordert zuweilen ſogar Vorkehrungen, um ihm den gehörigen Grad der Conſiſtenz zu geben; z. B. das Walzen. Das verunkrautete Land muß öfter gepflügt werden, als ein reiner Acker. Nach Hackfrüchten bedarf der Boden, um in den gehörigen Grad der Lockerheit verſetzt zu werden, weniger Bepflügungen, als nach einer Halmfrucht, die das Erdreich in einem mehr gebundenen Zuſtande zurückläßt. Bei der Dreifelderwirthſchaft, wo regelmäßig Brache gehalten wird, ſcheinen, im Ganzen genommen, folgende Pflugarten am zweckmäßigſten. In dem Brachjahre, wo der Acker nicht beſtellt, ſondern durch öfteres Umpflügen gelockert und vom Unkraute gereinigt werden ſoll, welches eigentlich die Zwecke der Brache ſind, wird das Land zum erſten Mal im Frühjahre, ſo zeitig als möglich, bei trockenem Wetter tief umgepflügt, damit das Erdreich nicht vom Unkraute ausgezehrt wird, und die hernach kommenden Regen ſich in den aufgelockerten Grund beſſer einſenken. In den meiſten Fällen iſt es noch vortheilhafter, wenn das Brachland ſchon im Herbſte vor dem Brachjahre umgebrochen wird, und in dieſem Falle braucht denn nur der Acker ganz flach gepflügt oder auch gehäkt zu werden. Dieß erſte Umackern nennt man *zur Brache pflügen*, oder das Brachpflügen; gewöhnlich läßt man das Land nach dieſer Bearbeitung ungeeggt in der rauhen Furche liegen. Das zweite Umpflügen, das mit der Benennung des *Wendens* belegt wird, geſchieht gemeiniglich im Juni und zwar zur vollen Tiefe. Auf dieſe Pflügung läßt man die Egge folgen, beſonders wenn

das Land mit Unkraut verunreinigt iſt. Das Ruhren, die dritte Umpflügung des Brachlandes, wird etwa zu Ende Juli oder zu Anfang Auguſt vorgenommen. Nach derſelben muß recht ſorgfältig geeggt werden, damit die Klumpen fein zertheilt, und auch die Unkrautswurzeln ſo vollſtändig, als möglich, aus dem Boden geſchafft werden. Wenn man, wie oft geſchieht, mit dieſer Furche den Miſt ſogleich unterbringt, ſo darf aber nur flach gepflügt werden. Bei breiten Feldern kann das Ruhrpflügen ſehr zweckmäßig nach der Quere des Feldes vorgenommen werden. Wenn das Ruhrpflügen nur flach geſchieht, kann man ſich dazu in vielen Fällen des Hakens bedienen. Die vierte Pflugart oder das Saatpflügen wird, nach Beſchaffenheit der gewählten Winterfrucht, zu Ende Auguſt oder im September vorgenommen. Es muß dann, im Fall der Samen zugleich mit untergepflügt werden ſoll, ganz flach geſchehen; außerdem kann auch tiefer gepflügt werden. — Bei dieſer Bearbeitung wird der Zweck der Brache vollſtändig genug erfüllt werden. Allein in vielen Gegenden iſt man gewöhnt, das Brachfeld bis Mitte Sommers zur Weide unbearbeitet liegen zu laſſen. Alsdann gibt man dem Acker nur drei ſchnell nacheinander folgende Bearbeitungen. In leichtem Boden mag zwar dieſe Methode zur gehörigen Lockerung des Erdreichs zureichend ſeyn; allein die Unkrautsvertilgung wird dabei nicht ſo vollſtändig erreicht, und in ſchwerem bindenden Boden würde man bei dieſer Behandlung auch die gehörige Auflockerung nicht erhalten. — Bei ſehr verunkrautetem Lande ſollte man eigentlich das Umpflügen ſo oft wiederholen, als es vom aufgehenden Unkraute wieder grün zu werden beginnt, doch muß bei ſchwerem Boden hier zugleich auch deſſen Feuchtigkeit gehörig berückſichtigt werden, wo er ſich nämlich (ſ. oben) am beſten recht locker bearbeiten läßt. — Zur Sommerfrucht wird in der Regel drei Mal gepflügt; das erſte Mal gleich nach der vorhergegangenen Ernte, wo die Stoppeln umgebrochen werden, heißt Felgen; das zweite Pflügen, entweder im Spätherbſte oder auch erſt im Frühjahr, — Ruhren genannt — wird gewöhnlich tiefer eingerichtet, als das Felgen. Die dritte oder Saatfurche geſchieht entweder kurz vor der Saat, oder der Samen wird mit ihr zugleich unter die Erde gebracht. Wenn man Haber oder zweizeilige Gerſte anbaut, begnügt man ſich oft auch mit zwei Fahren (Umpflügungen), weil wegen der frühern Ausſaat oft die Witterung ein Mehreres nicht erlaubt. — Bei der Wechſelwirthſchaft, wo für die gehörige Lockerung des Bodens und die Unkrautsvertilgung geſorgt wird durch häufigen Anbau von Hülſenfrüchten, Klee und andern Gewächſen, die das Erdreich unter ſich locker erhalten und das Unkraut erſticken, oder durch Hackfruchtbau, wo durch Behackung dieſer Erfolg noch vollſtändiger erreicht wird, iſt in der Regel nicht nur die Brache entbehrlich, ſondern es ſind auch in vielen Fällen eine geringere Anzahl von Bepflügungen, als bei der Dreifelderwirthſchaft, zur gehörigen Vorbereitung des Landes für die Saaten und Pflanzungen zureichend, ſo wie denn dieſe Zubereitung des Bodens hier auch recht gut mit andern Ackerwerkzeugen, welche ſchneller als der Pflug arbeiten, ausgeführt werden kann.

Pflug, das wichtigſte unter allen Ackerwerkzeugen, deſſen man ſich bedient, um den Boden aufzulockern, das Erdreich umzuwenden, und ſo von allen Seiten und in allen ſeinen Theilen der Einwirkung der Luft auszuſetzen, das Unkraut zu vernichten und den Samen und Pflanzen einen ihnen angemeſſenen Stand und Lage zu verſchaffen. Ein Pflug, der dieſe Bedingungen mit dem mindeſten Aufwande von Kraft am vollkommenſten erfüllt, und nebſtbei dauerhaft und einfach iſt, tiefer und ſeichter, und zu ſchmälern oder breitern Furchen geſtellt werden kann, entſpricht allen Forderungen, die man an ein ſolches Werk-

zeug zu machen befugt iſt. Die *Wohlfeilheit* iſt ein relativer Begriff, die man nicht zu den abſoluten Forderungen zählen darf; denn wenn der Pflug deßwegen im Ankaufe theuerer iſt als ein anderer, weil er feſter und dauerhafter gebaut iſt, ſo iſt er im Grunde faſt immer nur wohlfeiler, weil er um ſo länger keine Verbeſſerungen erfordert, und überhaupt um ſo viel länger dauert. Auch die *Leichtigkeit* darf nicht dazu gezählt werden, weil leichte Pflüge mehr zerbrechlich ſind, einen unſtäten Gang haben, und weil die mehrere Schwere eines Pfluges nur einen ſehr geringen mehrern Kraftaufwand von Seite der Thiere erheiſcht. Wie der Pflug geformt ſeyn müſſe, daß er allen dieſen Forderungen vollkommen entſpreche, iſt noch nicht erhoben, und liegt vielleicht außer dem Gebiete einer rein wiſſenſchaftlichen Berechnung. — Die höchſt mannichfaltig conſtruirten Pflüge laſſen ſich füglich in zwei Hauptclaſſen bringen: 1) In Pflüge, die einen halben Keil, ein rechtwinkeliges Dreieck, darſtellen; 2) in Pflüge, die einen ganzen Keil bilden und einem dreiſchenkeligen Dreieck ſich nähern. Jene heißen *Pflüge* geradehin, dieſe *Haken* oder *Radl* (Radlo im *Slaviſchen*). Die Beſtandtheile des Pfluges werden eingetheilt in *wirkende, nothwendige*; und *leitende*, nicht *nothwendige*. Die *wirkenden*, zur Weſenheit eines jeden Pfluges gehörigen, ſind: Die *Schar*, das *Sohlenſtück* oder *Pflughaupt*, der *Grindel*, die *Griesſäule*, die *Handhabe*, das *Streichbrett*. Minder nothwendig iſt das Vordergeſtell. Die *Schar* iſt das weſentlichſte Stück eines jeden Pfluges. Sie iſt jenes Eiſen, welches an der Spitze des Keils befeſtigt iſt und die Schaufel vorſtellt, die den Erdſtreifen im Untergrunde wagrecht abſchneidet. Sie ſtellt beim Pfluge ein rechtwinkeliges, bei dem Haken ein gleichſchenkeliges Dreieck vor. Die Breite der Schar beim Pfluge hängt ab von der Breite der Streifen, die man abzupflügen Willens iſt, und die Länge ſteht im Verhältniß mit der Breite, ſo daß der Winkel der Hypothenuſe gleich wird 45 Graden. (Die meiſten Schare ſind zu ſchmal, weßwegen der Erdſtreifen, der faſt immer 10 bis 12″ breit genommen wird, durch die 8″ breite Schar nur zu $^2/_3$—$^3/_4$ abgeſchnitten wird; das übrige $^1/_3$ oder $^1/_4$ wird entweder abgeriſſen oder nur überdeckt. — Beim *niederländiſchen* Pfluge iſt ſie am zweckmäßigſten gebaut. Von 80 Pfund, die der ganze Pflug wiegt, kommen 25 Pfd. auf die Schar.) — Das *Sohlenſtück* oder *Pflughaupt* iſt der am Boden einhergehende Theil des Pfluges, an welches vorn die Schar, und über ſich der Grindel, rückwärts mittelſt der Handhabe, und gleich hinter der Schar mittelſt der Griesſäule befeſtigt iſt. Es muß hinlänglich ſtark ſeyn, daß der Hals des Schareiſens nicht zu enge gemacht werden darf, wodurch der Kopf dieſes Sohlenſtückes, der im Halſe der Schar ſteckt, leicht brechen würde. Seine Länge hängt ab von der mehr oder weniger zweckmäßigen Form des Streichbrettes. Je vollkommener dieſes gebaut iſt, je kürzer kann das Sohlenſtück ſeyn, und je unvollkommener dieſes iſt, je länger muß es ſeyn. — Der *Grindel* oder *Baum*, der durch eine doppelte Verbindung mit dem Sohlenſtücke befeſtigt iſt, dient eigentlich dazu, um die Zuglinie, die an ihm befeſtigt iſt, in eine mehr horizontale Lage zu bringen, die ſonſt immer zu ſehr aufſteigen nnd den Pflug aus der Erde ziehen würde. Er iſt bald gerade, bald verſchiedentlich gekrümmt; je nachdem die Gegenwart oder Abweſenheit des Vordergeſtelles, die verſchiedene Form desſelben, und die Richtung des Secheiſens dieſes nothwendig macht. Daß er aber nothwendig gekrümmt ſeyn müſſe, iſt unrichtig; denn eine Menge ſehr gut arbeitender Pflüge hat einen ganz geraden Grindel, z. B. der *Brabanter* u. ſ. w. — Die *Griesſäule* ſtellt die feſte Verbindung zwiſchen dem Sohlenſtücke und dem Grindel her. Sie iſt ungefähr in der Mitte zwiſchen der Spitze der Schar und

dem Ende des Sohlenſtückes, und muß hinlänglich ſtark ſeyn, um dem Drucke, den die zu überwindende Erdlaſt auf das Schareiſen ausübt, zu widerſtehen. Ihre Richtung iſt bald gerade, oder nach vorwärts geneigt, bald oben und unten in dem Grindel und Sohlenſtücke befeſtigt und unbeweglich, bald oben beweglich, je nachdem es der Bau und die Form der übrigen Theile des Pfluges zulaſſen oder auch wohl erheiſchen. Bei den Schwingpflügen wäre es überflüſſig, der Griesſäule oder der Handhabe eine Ueberſtellbarkeit zu geben, weil die Tiefe des Pfluges, wenn die Schar auch abgenützt oder etwas überrückt iſt, immer durch das höhere oder tiefere Hängen der Zuglinie an der Spitze des Grindels geregelt wird. Bei den Räderpflügen aber, oder denen, die eine Schleife haben, iſt es zwar nicht geradezu nothwendig, daß die Griesſäule im Grindel beweglich ſey; aber es bringt Vortheil, wenn man das Sohlenſtück niederer laſſen kann, wenn die Schar etwas verſchliffen iſt, weil man ſonſt die Schar zu tief in den Boden ſtellen muß, wenn der Pflug nicht immer aus demſelben herausgehen ſoll, wodurch dann der Untergrund nur abgedrückt und nicht abgeſchnitten wird. Der Pflug geht dann auf der Naſe, wie man ſagt. — Die Handhabe befeſtigt gleich der Griesſäule den Grindel mit dem Sohlenſtücke am hinterſten Ende desſelben, und erhebt ſich dann in die Höhe und nach rückwärts, um in dieſer Verlängerung als ein Hebel zu dienen, womit der Pflug in gehöriger Richtung erhalten werden kann, wenn er durch zufällige Urſachen von derſelben abweichen will. Der Pflug hat nur eine Handhabe, die mit dem Körper desſelben feſt verbunden iſt; die zweite Handhabe, die man an die meiſten Pflüge mehr zur Gemächlichkeit als der Nothwendigkeit wegen anbringt, iſt nur in einer leichten Verbindung mit dem Sohlenſtücke, oder beſteht bloß in einem Zapfen, den man in die Haupthandhabe oder querüber anbringt. — Das Streichbrett iſt ein ſehr wichtiger Theil des Pfluges, ja der weſentlichſte, der ihn vom Haken unterſcheidet. Das Streichbrett dient dazu, den durch das Sech- und Schareiſen abgeſchnittenen Erdſtreifen umzudrehen; und da in der Wendung des Bodens das hauptſächlichſte Moment der Anwendung des Pfluges beſteht, ſo hat bei gleichen übrigen Umſtänden jener Pflug den Vorzug, der dieſe Wendung am vollkommenſten verrichtet. Die Wendung des abgeſchnittenen Erdſtreifens geſchieht dadurch, daß derſelbe quer in die Höhe zu ſteigen genöthigt und durch die ſchiefe Fläche des Streichbretts zum Ueberfallen genöthigt wird. Je leichter und ohne Unterbrechung der Erdſtreifen nach der ſchiefen Fläche des Streichbretts aufſteigt, und je eher derſelbe durch die Form des Bretts übergedreht wird, je weniger iſt Reibung und je geringer iſt die Laſt, welche auf dem Pfluge ruht. Aus dieſem erhellt, daß ſchon das Schareiſen ſo geformt ſeyn müſſe, daß der abgeſchnittene Erdſtreifen eine ununterbrochene Richtung nach aufwärts erhalte, und daß ſich das Streichbrett feſt an die Schar anſchließen und in einem mehr ſtumpfen als ſpitzen Winkel die aufgehobene Erde zur Seite ſchieben müſſe. Iſt das Streichbrett eine ebene Fläche, und iſt dasſelbe lothrecht aufgeſtellt, ſo muß es in einem ſpitzigen Winkel geſtellt und ſehr lang ſeyn, bis der zwiſchen dem gepflügten Stücke des Feldes und dem Brette eingeſchloſſene Erdſtreifen die Ueberſchwere erhält, und es liegt eine ſchwere Laſt von Erde immer auf dem Brette; hat aber das Streichbrett an ſeinem hintern und obern Ende eine geringe Ueberwölbung, ſo kann es in einem ſtumpfern Winkel aufgeſtellt und viel kürzer ſeyn, und der Erdſtreifen wird viel früher, und doch eben ſo vollkommen herumgedreht. Sehr vollkommen in dieſer Hinſicht iſt der Brabanter Pflug, deſſen große und gewölbt liegende Schar mit dem hinter derſelben liegenden, verhältnißmäßig kleinen, und rückwärts überhängenden Streichbrette eine concave Fläche bildet. Die Form des Streichbrettes iſt im Smal's

ſchen und *Bailay*'ſchen Pfluge dieſem ähnlich, und im letzten wohl am vortrefflichſten. Solche Streichbretter müſſen aber von Eiſen ſeyn, weil man ſie von Holz nicht wohl machen kann, ohne daß ſie nicht ſehr ſchwer oder leicht zerbrechlich wären. — Das *Secheiſen* oder das *Meſſer* dient dazu, um den umzuwendenden Erdſtreifen lothrecht vom Acker abzuſchneiden. In loſem Sandboden oder in einem leichten Acker, der ſchon mehrmals gepflügt worden, kann man dieſes Beſtandtheils auch wohl entbehren, und darum führen wir ihn zuletzt auf. Die Spitze des Meſſers geht hart vor der Spitze der Schar und muß eden ſo tief als dieſe eiudringen. Die Richtung iſt ſchief, von hinten nach vorn, und damit eine ſo lange Fläche durch den Druck der Erde uicht verrückt werde, iſt es vortheilhaft, den Körper des Secheiſens mit einer eiſernen, an ihn befeſtigten Stange noch beſonders an die Seite des Grindels anzuſchrauden. Die Fläche des Meſſers wird dei gemeinen Pflügen, von der geraden Richtung adweichend, etwas landeinwärts gerichtet, um dadurch das Ausgleiten des Pfluges aus dem Lande zu verhüten; dadurch entſteht aber eine Vermehrung der Laſt, weil der Erdſtreifen nun nicht abgeſchnitten, ſondern abgedrückt wird; wenn aber der Pflug, wie es ſeyn ſoll, eine Vorrichtung hat, ihn mehr in das Land ſtellen zu können, ſo kann das Meſſer immer gerade ſtehen, ganz mit ſeiner Schneide, und nicht zum Theil mit ſeiner Fläche wirken. — Unter dem *Vordergeſtelle* des Pfluges verſteht man entweder einen zweiräderigen Wagen, an den die ziehenden Thiere angeſpannt ſind, und auf welchen der Grindel gelegt und befeſtigt wird, oder auch nur ein Rad, oder eine Schleife. Daß das Vordergeſtell kein nothwendiger Beſtandtheil des Pfluges ſey, geht daraus hervor, well man die Kraft ebenſowohl an den Grindel unmittelbar anbringen, als den Pflug mittelſt des Wagens ziehen kann. Pflüge ohne alles Vordergeſtelle heißt man *Schwingpflüge*; die einen Wagen zum Vordergeſtelle haden, heißt man *Räderpflüge*; die eine Schleife oder ein Rad vorn haben, heißt man *Stelzenpflüge* oder *einräderige Pflüge*. Der Vortheil eines jeden Vordergeſtells, es mag nun ein Wagen, oder ein Rad, oder gar nur eine knieförmige Schleife ſeyn, deſteht darin, daß der Pflug in gleicher Tiefe mit großer Stätigkeit geht, daß er nicht tiefer eindringen kann, als er geſtellt iſt, und weun er durch einen vorliegenden feſten Körper in die Höhe geworfen wird, ſogleich von ſelbſt wieder eingreift; daß er durch einen ungleichen Schritt der Pferde nicht ſogleich aus dem Lande geht; daß er beim Umwenden mit weniger Mühe wieder in die Furche geleitet wird, und überhaupt eine viel geringere Aufmerkſamkeit von Seite des Pflügers erheiſcht, als der Schwingpflug. Die Nachtheile eines Vordergeſtells ſind: die Vermehrung der Koſten, und der mehrere Aufwand von Kraft, der erforderlich iſt, um auch dieß Geſtelle weiter zu ziehen; vor allem aber, daß die Thiere zu ſehr belaſtet werden können, wenn die Pflugſchar eine zu große Neigung in den Boden hat, durch die Räder aber behindert wird, denſelben zu folgen, wo dann durch die gebrochene Zuglinie der vordere Theil des Pfluges mit großer Gewalt in den Boden gedrückt und viele Kraft unnütz verwendet wird. Was die beiden erſten Nachtheile betrifft, ſo iſt es kaum der Mühe werth, davon zu ſprechen; und was den letztern angeht, ſo wühlt in einem ſolchen Falle der Pflug den Untergrund auf, er geht auf der Naſe, und der Pflüger muß ihn hinten immer niederdrücken. Dieſe fehlerhafte Stellung des Pfluges iſt auf der Stelle bemerkbar, und wenn der Arbeiter nicht eben ſo müde werden will als ſeine Zugthiere, ſo wird er ſogleich den Fehler zu verbeſſern ſich beſtreben. Hieraus erhellt, daß ein Vordergeſtell zwar kein

weſentlicher Beſtandtheil des Pfluges ſey, indem man in einem von Steinen und Wurzeln befreiten Boden jeder Art mit einem gutgeſtellten Schwingpfluge und gehöriger Aufmerkſamkeit allerdings ſehr gut pflügen könne, daß aber ein zweckmäßiges Vordergeſtell die Brauchbarkeit eines jeden Pfluges vermehre, weil ſeine Leitung dadurch weniger abhängig von der Geſchicklichkeit und Aufmerkſamkeit des Pflügers wird, und weil man ihn nun auch in einem Boden verwenden kann, in dem der Schwingpflug wegen der beſtändig vorkommenden Hinderniſſe eine höchſt ungleiche Furche ziehen würde. Jene Art von Vordergeſtell iſt die zweckmäßigſte, welche zur Stätigkeit des Ganges und zur Richtung des Pfluges am meiſten beiträgt, und das iſt ohne Widerrede der Wagen. Der Wagen als Vordergeſtell gibt dem Pfluge mehr Oberfläche, verhütet das Schwanken des Grindels, und verleiht dadurch dem Gange des Pfluges ſo viel Stätigkeit, daß er ohne Zuthun des Menſchen von ſelbſt in der gleichen Linie bleibt. Die Richtung mittelſt des Wagens zu reguliren, iſt ebenfalls ſehr leicht; denn ſo wie der Grindel verkürzt oder verlängert wird, oder die Bruſt der Achſe erhöht oder erniedert wird, bringt der Pflug mehr oder weniger in den Boden. Die Breite der Furche wird durch das rechte, immer in der Furche gehende Rad beſonders gleichförmig gehalten; ſoll ſie aber verändert werden, ſo hat man eigene Vorrichtungen hierzu, die auf eine eben ſo leichte als einfache Art den gewünſchten Zweck erfüllen. Stellt man nur ein Rad oder eine Schleife hinter die Spitze des Grindels, ſo regulirt das Rad oder die Schleife die Tiefe der Furche, die Breite wird aber dadurch verändert, daß man den Zug in den horizontal liegenden Kamm, der an der Spitze des Grindels befeſtigt iſt, verſchiedentlich einhängt. Daß der Gang eines ſolchen Pfluges ſchwankender ſeyn müſſe; daß er größere Aufmerkſamkeit erheiſche; und weil das Rad oder die Schleife nicht in der Furche, ſondern am Lande geht, auch zur Feſthaltung der beſtimmten Breite nichts beitragen könne, erhellt aus dem Geſagten. — Es iſt hier nicht der Ort, die Zweckmäßigkeit der verſchiedenen Formen der Pflüge zu unterſuchen; es genügt im Allgemeinen zu wiſſen, was vom Pfluge gefordert wird, und was jeder ſeiner Beſtandtheile zur Erreichung des Zweckes beiträgt. Jeder mag jetzt ſelbſt den bei ihm üblichen Pflug unterſuchen, inwiefern er den allgemeinen Forderungen entſpricht. Die Arbeit des Pfluges zu beurtheilen iſt nicht ſchwer, weil ſie vor Augen liegt; allein ob ſie mit einem mindern Aufwande von Kraft vollführt worden ſey, mit dieſem gegen einen andern Pflug, iſt ohne einen Kräftemeſſer oft unmöglich zu erheben. — Ludwig v. Babo ſagt ſehr wahr*): Die verſchiedenen Arten von Pflügen können, unter ſich verglichen, ziemlich als Barometer des Zuſtandes der Landwirthſchaft in denjenigen Gegenden gelten, in welchen ſie im Gebrauch ſind, und ſo wie ſich in dieſer Hinſicht Belgien und die Pfalz vortheilhaft auszeichnen, ſo finden ſich auch daſelbſt zwei der beſten Arten von Pflügen, die im Verhältniß zu den andern bekanntern nur unter ſich wetteifern und verglichen werden können. Beide ſind zwar nicht ohne Fehler, aber ſie haben die wichtigen Vortheile miteinander gemein, daß ſie keine übermäßige Zugkräfte erfordern, faſt in jedem Boden anzuwenden ſind, und dieſe ſowohl in Umkehrung als Tiefe der Bearbeitung und Zerkrümelung der Erdkrume zweckmäßig und tadellos bearbeiten. Der belgiſche und pfälziſche Bauer kann, ſeinen Pflug in

*) S. deſſen Abhandl. „Ueber Pflugarbeit und einige Arten von Pflügen" im erſten Jahrgange der Allgemeinen landwirthſchaftlichen Wochenſchrift, von v. Labiges. Februar- und Märzheft.

Digitized by Google

der Hand, mit Stolz auf diejenigen herabſehen, welche entweder mit elenden Werkzeugen kümmerlich den Boden aufritzen, und glauben, wenn dieß geſchehen, alles gethan zu haben, oder welche triumphiren und ausposaunen, daß ſie nun durch mechaniſche Hülfsmittel im Stande ſind, in der Zukunft weniger Menſchenhände bei der Leitung einer unförmlichen Maſchine zu bedürfen, die ſie mit dem Namen Pflug belegen. — Ueber die Kraft, welche erforderlich iſt, um mit Pflügen von verſchiedener Form unter beſtimmten Umſtänden ſchmale und breite, tiefe und ſeichte Furchen zu ziehen, liefern Young's Annalen des Ackerbaues (1. Bd. S. 28 d. deutſch. Ueberſetzung); dann Burger in ſeinem Lehrbuche (Bd. 1. S. 206 u. f.), wo Young's Mittheilungen durch eigene Verſuche vervollſtändigt ſind; der Herausgeber in ſeinen „Beiträgen zur Kenntniß der Meklenburg. Güterwirthſchaften" (S. 193 u. f.); endlich v. Babo in ſeiner oben allegirten Abhandlung Angaben, die, obwohl noch ſchwankend genug, ſich dennoch zu allerlei intereſſanten Folgerungen eignen. Wir können nur den Wunſch des trefflichen v. Babo theilen und aufnehmen, daß jene zu genauern Verſuchen aufmuntern möchten, wobei nicht bloß das Verhalten der Pflüge gegeneinander, ſondern auch das Verhältniß der Erdmiſchung, des Feuchtigkeitsgrades, des Humusgehaltes ꝛc. derſelben berückſichtigt würde. Auf jeden Fall muß es ſich herausſtellen, daß eine theoretiſche Berechnung des Druckes der Erde auf den Pflug, wie ſie Bailay bekannt machte*), durch ſo viel Zufälligkeiten modificirt wird, daß man auf ſie die Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit dieſes Werkzeugs nicht allein ſtützen kann. Es wäre ſonſt nur ein einziger Pflug, dieſer aber überall gleich brauchbar; die Erfahrung lehrt aber das Gegentheil, und zeigt durch die Mannichfaltigkeit der Nuancen, ſelbſt von einer und derſelben Pflugform, daß noch andere Geſetze hier wirkſam ſind, die herauszufinden eine zwar mühſame, aber dabei ſehr lohnende Aufgabe wäre**).

Weil der Pflug einen halben Keil darſtellt, und die damit abgeſchnittenen Erdſtreifen durch ſein Streichbrett beim Hinauf- und Herabpflügen auf zwei ſich entgegengeſetzte Seiten geworfen werden; ſo gibt es zwei Fälle, wo ſeine Anwendung nicht Statt finden kann: einmal, wenn man eine Bergfläche beackern, und das andere Mal, wenn man ein ebenes Feld ohne Furchen zu bilden umpflügen will. In dieſen Fällen muß man einen ſolchen Pflug anwenden, der einen ganzen Keil bildet, oder der ein überſtellbares Streichbrett hat, oder man pflügt mit zwei Pflügen, wovon der eine den Erdſtreifen rechts, der andere links wendet. Einen ſolchen Pflug, der einen ganzen Keil bildet, heißt man Haken (ſ. d.), oder Aadl. Die weſentliche Verſchiedenheit des Hakens vom Pfluge beſteht darin, daß er eine Schar hat, die einen ganzen Keil oder ein gleichſchenkeliges Dreieck bildet, und daß er auf jeder Seite ein nach aufwärts gekrümmtes Streichbrett hat, das den Erdſtreifen umlegt. Dann unterſcheidet er ſich noch ferner dadurch, daß er entweder gar kein, oder ein leicht überſtellbares Secheiſen hat, das nach jedem Furchenzuge überrichtet wird. (Ueber Vortheile und Unvollkommenheiten dieſes Inſtruments ſ. d. Art. Haken.) — Weil der Zweck, den Acker völlig eben und ohne Furchen zu pflügen, durch die Aadl nur unvollkommen, und mit großer Kraftanſtrengung erreicht wird, ſo hat man ſich dadurch der Form des Pfluges anzunähern beſtrebt, daß man die breiten Streichhölzer wegließ,

*) S. deſſen Abhandlung über den beſtmöglichſten Pflug, überſetzt a. d. Engliſchen, Berlin 1803; jedenfalls ſehr ſchätzbar!
**) S. v. Babo am angef. Orte.

und dafür ein ſchmales Streichbrett anbrachte, das in die Griesſäule eingehängt und nach jedem Zuge überſtellt wird. Ein ſolches Werkzeug heißt jetzt Wendepflug. Mittelſt dieſes Wendepfluges wird der Erdſtreifen immer auf dieſelbe Seite gelegt, ohne daß an der Landſeite eine unnütze und ſchädliche Reibung Statt fand. Weil aber die Wendung des abgeſchnittenen Erdſtreifens durch das ſehr unvollkommene Streichbrett auch nicht vollkommen geſchehen kann; weil ferner bei dieſem Pfluge entweder das Sechseiſen bei jedem Zuge überkeilt oder überſpannt werden muß, um der Schneide desſelben immer eine Neigung in das Land zu geben, oder die Zuglinie nach jeder Furche überrichtet werden muß, weil ſonſt der Pflug nicht im Lande bleiben würde: ſo erhellt hieraus, daß der Wendepflug zwar ein vollkommeneres Werkzeug als die Aadl ſey, aber gegen den Pflug ſelbſt doch weit zurückſtehe. — Da der Zweck des Pflügens mit dem geringſten Kräfteaufwande nur durch den Pflug bewirkt werden kann, ſo hat man in jenen Fällen, wo es entweder unumgänglich nothwendig iſt, den Erdſtreifen immer auf dieſelbe Seite zu werfen, oder wo man es für zuträglich erachtet, den Acker ohne Furchen und ganz eben zu beſtellen, zwei Pflüge auf dem nämlichen Grindel hintereinander angebracht, die in einem geraden Winkel voneinander abſtehen, und wovon der eine die gewöhnliche Stellung des Streichbrettes, der andere aber eine dieſer entgegengeſetzte hat. Mittelſt dieſes Pfluges, den man hin und wieder Doppelpflug, anderswo Seitenpflug u. ſ. w. nennt, dem Burger den Namen des noriſchen ertheilt, weil er nur in den Gebirgen des alten Noricums angetroffen wird, iſt man im Stande, den Acker mit der größten Vollkommenheit eben zu pflügen, und den Erdſtreifen immer auf dieſelbe Seite zu werfen. Die Anwendung des Doppelpfluges iſt aber auch mit manchen beſondern Nachtheilen verbunden. Er iſt ein aus zwei Pflügen zuſammengeſetztes Werkzeug, und ſein Gang erleidet daher öftern Aufenthalt, weil bei zwei Werkzeugen eher etwas in Unordnung kommt als bei einem; er iſt für den Pflüger mehr beſchwerlich, weil der Pflug indeſſen außer der Erde in der Luft hängt, und zum Theil getragen werden muß, während der andere arbeitet; er iſt koſtſpieliger und ſchwerer. (S. Burger's Lehrbuch der Landwirthſchaft. Vergl. Thaer's Beſchreibungen der Ackergeräthe; ferner: die Theorie des Pflugs, von Dombasle, wovon der Jahrg. 1823 des Täglichen Taſchenbuchs für Landwirthe von Schnee eine deutſche Ueberſetzung enthält, und den Bericht über jene Abhandlung von Hericart de Thury, mit nachträglichen Bemerkungen Ch. Pictet's, im Land- und Hauswirth, Jahrg. 1822, Auguſtheft.)

Pflug iſt in Schleswig-Holſtein ein Ackerflächenmaß, welches außer der Fläche auch zugleich die Güte des Bodens bezeichnet, und wornach die Steueranlagen der Güter beſtimmt ſind; es hält 1,682,240 franzöſiſche □Fuß, oder nach Kroymann 9597 □Ruthen und 185 □Fuß. Man rechnet bald $64^1/_2$, bald $80^2/_3$ Pflüge auf eine □Meile.

Pflugk (A. G.), Major, Erbherr auf Ober-Eula bei Noſſen in Sachſen, hat ſich als Erfinder eines Scarificators bekannt gemacht, welcher die Vorzüge der leichten Handhabung und mäßigen Kraftaufwandes in ſich vereinigt, und, in Verbindung mit dem Stoppelrechen angewandt, ohne Pflugarbeit, eine gahre bis auf 13 Zoll vollkommen gelockerte Ackerkrume liefert. Die von P. gemachten Erfahrungen mit dieſem Inſtrumente ſowohl, als mit dem Stoppelrechen und der großen Walze, hat derſelbe in einem eigenen intereſſanten Schriftchen (Dresden 1836, bei Arnold), welchem

auch genaue Abbildungen und Beſchreibungen jener Geräthe und eine Darſtellung ſeiner Achtfelder-Fruchtwechſelwirthſchaft ꝛc. einverleibt ſind, niedergelegt.

Pflugrecht nennt man die Feldeintheilung, auch die Vergütung, welche der alte Pächter im Abgangsjahre von dem neuen für die Feldbeſtellung erhält; Pfl. iſt auch gleichbedeutend mit Feldrecht.

Pflugſchleife, ein ſehr einfaches Geſtell, deſſen man ſich bedient, um den Hinterpflug darauf zu legen, und ihn bequem auf den Acker zu bringen. Die Pflugſchleife beſteht aus einem längern und kürzern Baume von der Dicke eines Arms. Beide Stücke ſind an ihrem obern Ende mittelſt einer Einzapfung zuſammengefügt, doch ſind ſie beweglich, um ſie deſto bequemer unter den Pflugkaſten legen zu können, und haben auch in der Gegend, wo der Pflugkaſten zu liegen kommt, einen hölzernen Pflock, um das Herabrutſchen des Pflugs zu verhindern. Man nimmt gern feſtes, zähes Holz dazu, weil ſie ſich leicht abnutzen.

Pforr (Johann Georg), Thiermaler, geb. den 4. Jan. 1745 zu Upſen in Niederſachſen, trat als Jüngling in die heſſiſche Bergbauakademie zu Reichelsdorf. Schon als Knabe zeichnete er ohne Anleitung Pferde, und erregte dadurch ſo viele Aufmerkſamkeit, daß er von dem Miniſter v. Weitz als Maler in der Porzellanfabrik zu Caſſel angeſtellt wurde. Dieſe Art Arbeit gefiel ihm jedoch ſo wenig, daß er nach einigen Jahren zu ſeinen Eltern zurückkehrte. Als aber 1777 die Malerakademie zu Caſſel eröffnet wurde, wanderte er, 32 Jahre alt, wieder als Schüler dahin, erhielt bei der Ausſtellung 1778 den erſten Preis und wurde bei der folgenden als Mitglied aufgenommen. In dem Galerieinſpector Tiſchbein hatte er einen Freund, und in deſſen Schweſter eine Geliebte gefunden, welcher er 1784 die Hand bot. Er ließ ſich ſchon 1781 häuslich zu Frankfurt a. M. nieder, wo er in allgemeiner Achtung lebte, und am 9. Juni 1798 an einer Bruſtkrankheit ſtarb, die er ſich früher als Bergmann zugezogen hatte. P. war ein Mann der Natur und Wahrheit, menſchenfreundlich, dienſtfertig, höchſt gefühlvoll und unverbrüchlich rechtſchaffen. Seine Bilder tragen das Gepräge ſeines Charakters: Wahrheit und ſchöne Natur. Er iſt der deutſche Wouvermans und unübertroffen in der Darſtellung des Pferdes. Seine Bilder, die er nur leicht untermalte und dann gleich ausführte, ſind in warmer, lieblicher Färbung und mit einem kräftigen Pinſel gemalt. Er gab die Gegenſtände wie er ſie ſah, nicht wie er ſie von andern Meiſtern behandelt fand. Mit äußerſtem Fleiß und höchſter Reinlichkeit vollendete er ſeine Handzeichnungen, führte dieſe gern in bunten Tuſchen aus und beſaß die Kunſt, ſolche Blätter mit einem angenehmen Colorit zu überhauchen. In der Ausführung ging er bis in die kleinſten Einzelnheiten, wobei aber Weichheit und Wärme nicht vergeſſen wurden. Von ihm ſind die meiſterhaften Blätter zu Hünersdorf's „Anleitung, Campagnepferde abzurichten.“ Zu einem Hefte der vorzüglichſten Pferderacen hatte er bei ſeinem Tode 11 Platten vollendet. Außerdem gibt es noch einzelne Blätter von ihm.

Pfortader nennt man bei thieriſchen Körpern ein beſonderes Syſtem von Venen oder venöſen Gefäßen, welches zu den Verdauungswerkzeugen gehört und aus den Venen der Milz, des Magens, des Darmcanals und der Bauchſpeicheldrüſe gebildet wird. Dieſe Venen vereinigen ſich nach und nach zu einem großen Hauptſtamme, welcher in die Leber eindringt, und ein ſchwarzes, dickes Blut enthält, woraus die Galle abgeſondert wird.

Digitized by Google

Pfoſch wird von dem Jäger alles Futter für die wilden Thiere und auch die Lockſpeiſe am Vogelherde (dem Pfoſchherde, der bloß auf dem Raſen, ohne über Büſche gezogene Garne angelegt iſt) genannt.

Pfretten, die, nennt man in Franken Handhacken zum Bearbeiten der Feldfrüchte.

Pfriemengras, das (Stipa), ſteht im Pflanzenſyſtem Linné's in der Triandrie Digynie (der dritten Claſſe), in dem Juſſieu's in der Monohypogymi (der vierten Claſſe) unter den Gräſern neben dem Windhalme und Reiß. Kelch: zweilappig, einblüthig, häutig. Blume: kürzer, zweiſpelzig, mit zuſammengerollten Spelzen, am Grunde haarig, die äußern oder untern gegrannt. Granne: Endgranne, am Grunde gegliedert, ſehr lang, abfallend. (Rispe faſt einfach, ſchlaff. Deckſpelzen zwei. Samen länglich, gefurcht, zuletzt von der verhärteten Blume bedeckt.) Die häufigen Arten desſelben ſind ausdauernd; ausgenommen iſt das gedrehte Pfriemengras. Sie ſind Bewohner des ganzen Erdkreiſes; aber in den ſüdlichern Gegenden kommen vorzüglich zwei Arten vor: das federige und haarige Pfriemengras. 1) Das federige Pfriemengras (St. pennata L.), mit borſtenförmigen Blättern, am Grunde eingeſchloſſener Rispe, mit ſehr langen geknieten, am Grunde kahlen, oben weichhaarigen Grannen, findet ſich allgemein in Oeſterreich und namentlich in Ungarn. Seine Standörter ſind trocken, ſonnig, rauh, ſchroff, auf ſandigen Weiden, auf Hügeln, Bergen, Felſen. Es blüht im Mai und Juni. 2) Das haarige Pfriemengras (St. capillata L.), mit innen weichhaarigen Blättern, am Grunde eingeſchloſſener Rispe, längern Kelchen als die Samen, mit zart geſägt ſcharfen, zuletzt hin und her gekrümmten Grannen. Es wächſt in Frankreich, Deutſchland, Ungarn. Seine Standörter ſind mit denen des vorigen übereinſtimmend; es blüht im Juni, Juli bis Auguſt. Der Samen des Pfriemengraſes hat, nach in Ungarn gemachten Beobachtungen, eine den Schafen nachtheilige Eigenſchaft; mindeſtens kann es zu einer Gelegenheitsurſache ihrer größern Sterblichkeit werden. Die Grannen dieſer Pflanze, und vorzüglich die des federigen Pfriemengraſes, ſind hygrometiſch und dringen, nachdem ſie ſich an die Wolle der Schafe gehängt, durch die Ausdünſtung gereizt, ſammt dem ſcharfen Samen (oder beide abgeſondert) bohrend durch die verſchiedenen Schichten der Haut in die Muskeln, ja ſelbſt bis in die Eingeweide. Nach Durchbohrung der Haut ragen die ſcharfen ſpitzigen Stielchen des Samens auf der Fleiſchſeite ins Fleiſch hinein und verletzen beim Abziehen des Felles häufig die Hand. Dieſe mechaniſche Durchbohrung wird bei krankhafter Dispoſition der Schafe durch Entzündung und Eiterung der verletzten Stelle ſo ſehr vergrößert, daß die Felle löcherig werden. Ihre häufige Veranlaſſung ſind Verhärtungen, mehrentheils aber ſtarke Reizung und gewöhnlich Eiterung. Beim Eindringen weniger Samen und vollkommenem Geſundheitszuſtande iſt das Thier bloß beläſtigt durch mehr oder weniger Schmerz, und deſſen Folgen ſind Unruhe, Mangel an Freßluſt, unruhiger Schlaf, daher Abmagerung, weniger Fleiſch und ſeltenerer Talg im Unterleibe. Das Wohlbefinden der Schafe erheiſcht demnach die Ausrottung des Pfriemengraſes, und dieſe geſchieht wohl am zweckmäßigſten durch wiederholtes Abſchneiden desſelben vor der Zeitigung des Samens, wozu noch der Schäfer durch gelegentliche Aushebung der ausdauernden nicht tief greifenden Wurzel mit ſeiner Wurfſchaufel beitragen kann. Im ſchlimmſten Falle müßte der Boden umgebrochen und durch zweckmäßige Düngung und die Anſaat guter Kräuter gereinigt oder auch die Trift zur Zeit der Samenreife von den Schafen ganz

gemieden werden. (S. über dieſen Gegenſtand die kleine 1825 in Peſth erſchienene Schrift: „Vom Schaden des Pfriemengraſes", in welcher dieſer zwar übertrieben wird, deren ganzer Inhalt aber doch darthut, daß das Pfriemengras ein unbequemer Hautgaſt iſt. Einen Abdruck gedachter Abhandlung findet der Leſer auch im 2. Bande des Jahrg. 1826 der „Oekonom. Neuigk. und Verhandlungen.")

Pfriemenkraut (Spartium) 17, 4. 1) Das gemeine Pfriemenkraut, die Beſenpfrieme, der Haſendrahm (Sp. scoparium), wächſt bekanntlich in Deutſchland überall, in ſteinigen Wäldern, auf kahlen Anhöhen ꝛc., und wird 3 — 4 Fuß hoch. Es iſt noch nutzbarer als das Heidekraut. Der Forſtmann benutzt es zur Beförderung der Holzcultur auf unfruchtbaren, trockenen, ſandigen Stellen. Der leicht aufgehende Samen wird dahin geſäet; die Stauden wachſen ſchnell auf und geben den edlern Holzſorten Schatten, und haben ſich dieſe erſt ausgebreitet, ſo werden die Pfriemen durch Abhauen im Frühjahre bald wieder ausgerottet. Das zähe, feſte Stock- und Wurzelholz dient zum Fourniren und für Drechsler. In holzarmen Gegenden benutzt man dieſen Strauch zur Feuerung; ſeine Aſche enthält viel Salz, weßhald man Pottaſche daraus ziehen kann. Seine freien Aeſte liefern gute Beſen; auch kann man den Baſt davon zu Stricken benutzen. Die Blumen ſind für Bienen zu Honig und Wachs, färben auch auf blau ſchön grün; die Blüthenknospen werden mit Eſſig und Oel eingemacht und verſpeiſ't. Zweige, Blätter und Samen ſind für das Wildbrät, erſtere, gequetſcht, Schaf- und Pferdefutter, dienen zum Gerben des Kalbleders. Das ganze Gewächs gibt gelbe und braune Farben auf Wolle und für die Apotheken das Geniſtenſalz. 2) Die binſenartige Pfrieme (Sp. junceum) oder das ſogenannte ſpaniſche Geniſte wird häufig in Töpfen als Zierpflanze gezogen, während die Beſenpfrieme cultivirt nur in botaniſchen Gärten angetroffen wird. Indeſſen verträgt auch jene, in den Gebirgen Schleſiens vorkommende Pflanze unſern Winter an trockenen, etwas geſchützten Stellen auf gewöhnlichem Boden ziemlich gut. Auch 3) die vielblumige Pfrieme (Sp. multiflorum), die in Portugal einheimiſch iſt, hält mäßige Winter auf gewöhnlichem Boden im Freien aus; beſſer wächſt ſie jedoch in einer mit etwas Lehm vermiſchten Lauberde. Eine ſolche lieben auch verſchiedene andere Zier-Pfriemenarten, die ebenfalls unſere gelindern Winter ertragen. Die Vermehrung geſchieht durch Samen, einige gehen auch durch Ableger und Stecklinge an und die Abänderung des ſpaniſchen Geniſtes mit gefüllten Blumen kann bloß auf dieſe Weiſe fortgepflanzt werden.

Pfropfen, Pelzen, Impfen, in der Gärtnerei, das abgeſchnittene Reis eines Baumes dem Stamme eines andern ſo einfügen, daß es mit demſelben zuſammenwächſt. Wahrſcheinlich iſt dieſes die älteſte Veredlungsmethode, und ſie iſt noch in vielen Gegenden die gebräuchlichſte, ob ſie gleich im Ganzen genommen der Veredlung durch Oculiren und Copuliren (ſ. d.) nachſteht, indem ſie dem Stamme zu viel Gewalt anthut und nicht ſelten mißräth, beſonders in kaltem Clima, wo Spätfröſte im Frühjahr ſich häufig einſtellen. Man ſollte daher des Pfropfens ſich nur in Fällen bedienen, wo das Oculiren und Copuliren nicht wohl anzuwenden ſind, z. B. bei dicken und krummgewachſenen Stämmen und zur Veredlung alter Bäume.

Das Pfropfen wird auf verſchiedene Weiſe verrichtet, entweder in den ganzen Spalt, oder in den halben Spalt, oder in die Rinde. Zu Pfropfreiſern überhaupt nimmt man gemeiniglich junge einjährige Zweige

oder Reiſer und mit Holzaugen. Fruchtreiſer tragen zwar früher und wachſen weniger ins Holz, liefern aber nicht ſo geſunde Bäume. Die Reiſer müſſen auch mit der Dicke des Wildlings im gehörigen Verhältniß ſtehen und vollkommen geſund und von geſunden Edelbäumen genommen ſeyn. Die gegen Mittag und im Gipfel der Bäume ſtehenden hält man für die beſten. Bei weiter Verſendung der Pfropf- und Copulirreiſer werden ſie gemeiniglich in feuchtes Moos gepackt, das aber nicht zu naß ſeyn darf, ſonſt werden ſie leicht ſchadhaft. Es iſt weniger nachtheilig, wenn ſie etwas dürr geworden, und ſogar die Schale zuſammengedrückt iſt; wenn man ſie vor dem Gebrauche 24 Stunden ins Waſſer legt, quellen ſie wieder hinlänglich auf. Etwas trockene Reiſer ſchlagen oft, beſonders auf ſaftreichen Wildlingen, beſſer als friſchgebrochene an, welche ſich aber auch für minder ſaftige Stämme beſſer ſchicken.

A) Das Pfropfen in den Spalt. Es kann dieſe Methode des Pfropfens nur gut bei Stämmen oder Aeſten angewendet werden, welche nicht über einen Zoll dick ſind. Stärkere laſſen ſich nicht ſo gut regelmäßig ſpalten, und die Operation mißlingt überhaupt bei ihnen viel leichter, oder wenn ſie gelingt, erhält man doch gemeiniglich nur ſchlechte Stämme. Das Pfropfen in den Spalt wird im Frühjahre nach dem Eintreten des Saftes, nach Umſtänden vom März an bis im Mai, vorgenommen. Abrikoſen und Pfirſchen pfropft man am früheſten, dann Birnen und Pflaumen und zuletzt Aepfel. Man unternimmt das Pfropfen überhaupt gern bei trockenem Wetter. Bei naſſer Witterung, ſo wie bei rauhen Nord- und Oſtwinden, iſt dagegen dieſe Arbeit zu unterlaſſen. Das Verfahren beim Pfropfen in den ganzen Stamm iſt folgendes. Erſtlich wird der wilde Stamm, worauf man pfropfen will, mit einer guten Säge abgeſchnitten und deſſen Holz an der Oberfläche mit einem ſcharfen Meſſer recht glatt geſchnitten. Um einen recht geraden Schaft zu erhalten, muß man den Wildling entweder ganz nahe an der Erde pfropfen, oder, wenn der Wildlingsſchaft ſchön iſt und man ihn erhalten will, ganz oben in die Krone. Man macht mit einem ſtarken Meſſer oder Meißel durch die Mitte des Stammes vorſichtig einen etwa anderthalb Zoll langen Spalt und ſteckt in denſelben einen Keil, damit derſelbe offen erhalten werde und das Edelreis eingeſchoben werden könne. An dem Pfropfreiſe läßt man nur 3—4 gute Augen und ſchneidet es ſo, daß die obern Augen wegkommen. Iſt dieſes geſchehen, ſo ſchneidet man das Reis mit einem ſcharfen Meſſer an beiden Seiten des untern Auges nahe unter dieſem keilförmig zu. Oben, neben dem Auge, läßt man zu beiden Seiten in dem Schnitte einen Abſatz, womit das Reis, wenn es eingeſetzt wird, auf dem Stamme feſtſitzt; die innere Seite des Keils, welche in den Stamm zu ſtehen kommt, wird etwas weniger ſchärfer zugeſchnitten als die äußere. Mit dieſem keilförmigen, gewöhnlich ³/₄—1 Zoll langen Zuſchnitt ſetzt man hierauf das Pfropfreis vorſichtig, daß die am Keil befindliche Rinde nicht abgeſtreift werde, in den kurz vorher gemachten Spalt des Wildlings dergeſtalt ein, daß die innere grüne ſaftige Rinde oder der Baſt genau mit der innern Rinde des Wildlings zuſammenpaſſe, das Reis ſelbſt an das Holz des Stammes feſt anſchließe und oben mit ſeinen eingeſchnittenen Abſätzen gleichſam darauf ruhe. Nunmehr zieht man den Keil, welcher den Spalt offen erhielt, aus demſelben aus und dieſer ſchließt ſich nun feſt an das Reis an. Zuletzt legt man um die Stelle, wo die Pfropfung vollbracht wurde, ein Pflaſter von Baumwachs (ſ. d.) oder Kitt und verbindet ſie auch wohl noch mit Baſt recht ſorgfältig. Bei Wildlingen, die über 1 Zoll ſtark ſind, kann man, um

deſto ſicherer zu gehen, zwei Pfropfreiſer an beiden Seiten des Spaltes gegen einander über ſetzen, ja ſogar vier, wenn der Stamm dick genug iſt; im letztern Falle muß aber der Stamm oder Aſt übers Kreuz, alſo doppelt geſpalten werden. Schlagen mehrere von dieſen Pfropfreiſern an, ſo läßt man im folgenden Frühlinge nur das ſchönſte ſtehen, die übrigen aber werden gewöhnlich abgeſchnitten. Bei ganz ſchwachen Wildlingen, die nur die Dicke eines Pfropfreiſes haben, kann man das letztere nach unten hin keilförmig zuſchneiden und dann ſo in den Spalt einpaſſen, daß auf beiden Seiten die Rinde des Keils an der Rinde des Wildlings anliegt. Bei dem Pfropfen in den halben oder einſeitigen Spalt wird auf folgende Art verfahren. Der wilde Stamm wird hier nicht ſeiner ganzen Dicke nach, ſondern nur bis zur Hälfte geſpalten, indem man das Spaltmeſſer auf der Kante an einer glatten Seite des Wildlings auffetzt und eintreibt, und hernach in den dadurch entſtandenen Spalt das gehörig zugeſchnittene Edelreis auf ähnliche Art, wie oben gezeigt worden, einſetzt und befeſtigt.

B) Das Pfropfen in die Rinde. Es wird vorzüglich bei alten und ſtarken, mit einer harten und feſten Rinde verſehenen Stämmen oder Aeſten angewendet und iſt weniger gewaltſam und gefährlich für den Stamm, als das Pfropfen in den Spalt. Das Pfropfen in die Rinde hat aber doch den Fehler, daß es dabei zu viel bloßes Holz gibt, wodurch hernach leicht Brand und verborgene Schäden entſtehen können. Das Pfropfen in die Rinde muß zu einer Zeit, wo ſich die Rinde gut vom Holze ablöſt (von Mitte April bis im Mai) vorgenommen werden. Man ſägt den Stamm an einer Stelle, wo er eine recht glatte, knotenfreie Rinde zeigt, vorſichtig ab, damit die am Stamme befindliche Rinde nicht aufreiße, und treibt an der Stelle, wo das Edelreis eingeſetzt werden ſoll, ein keilförmiges, aus Holz oder Bein verfertigtes Inſtrument (ſ. unten Pfropfbeinchen) zwiſchen Rinde, Splint und Holz dergeſtalt ein, daß die Rinde ſich hier vom Splinte etwas ablöſt, in welche Kluft hernach das keilförmig zugeſchnittene Ende des Edelreiſes hineingeſteckt wird. Gewöhnlich wird dieſem Keile des Edelreiſes, welches bis auf 4 oder 5 Augen verſtutzt wird, eine Länge von 1 — 1½ Zoll und eine zahnſtocherförmige Geſtalt gegeben, und zwar folgendermaßen. Oben an dem Keile wird ein Abſatz geſchnitten, womit er auf dem Holze des Wildlings ruht. Dieſer Abſatz iſt nahe unter dem unterſten Auge und wird vermittelſt eines Querſchnitts bis in das Mark des Holzes, oder, wenn es nöthig iſt, auch noch tiefer eingeſchnitten. Spaltet man nun den Theil von unten herauf, ſo fällt das Stück von ſelbſt weg. Nun ſchneidet man den übrigen ſtehen gebliebenen Theil an dem Holze in einen Zahnſtocher zu und an der Rindenſeite des Keils nimmt man die äußere trockene Rindenhaut weg, ſchont aber ſorgfältig die innere ſaftige Rinde, weil durch dieſe das Zuſammenwachſen des Edelreiſes mit dem Wildlinge veranlaßt wird, indem man nämlich den Keil des Edelreiſes dergeſtalt in die gemachte Kluft des Wildlings einſchiebt, daß jene ſaftige Rinde des Keils mit der innern Rinde des Wildlings in genaue Berührung kommt. Wenn das Reis eingeſetzt iſt, wird die Stelle gehörig verbunden und die Platte mit Baumwachs beklebt. Auf die beſchriebene Weiſe kann man rings um einen dicken Stamm auch mehrere Reiſer in Entfernungen von 2 oder 3 Zoll voneinander einpfropfen. Im Fall die Rinde des Wildlings fein, oder dieſer nur dünn wäre, ſo macht man nach dem Abſägen des Stämmchens an der Seite, wo das Edelreis eingepfropft werden ſoll, mit dem Oculirmeſſer einen ſenkrechten Schnitt in die Rinde bis aufs Holz, oder ſo lang, als der Keil des Edelreiſes iſt. Hierauf löſt

man mit dem angeführten keilförmigen Inſtrumentchen eben ſo viel Rinde von dem Wildlinge los, als zur Bedeckung des einzuſetzenden Reiſes erforderlich iſt. Damit die Kluft, welche durch die etwas voneinander ſtehende Rinde am Wildling gebildet wird, ausgefüllt werde, läßt man in der Mitte herunter an dem gebildeten Keil des Pfropfreiſes einen ſchmalen Streifen von der äußern braunen Rinde ſtehen, welcher hernach beim Einpfropfen des Edelreiſes gerade in jene Kluft der Rinde des Wildlings zu ſtehen kommt und zur Bedeckung und Verhütung der Austrocknung der Pfropfwunde dient. Das Pfropfen in die Rinde iſt vorzüglich bei Umpfropfung oder Veredlung erwachſener alter Bäume gebräuchlich, und kann dann an mehrern ſchicklichen Aeſten derſelben zugleich vorgenommen werden. Alle überflüſſige Aeſte werden dagegen dem Baume abgenommen. Um jedoch dem in zu großer Menge zuſtrömenden Safte, welcher Anfangs von den Pfropfreiſern nicht verarbeitet werden kann, und das Anwachſen derſelben verhindern, auch, wenn er ins Stocken geräth, dem Baume ſelbſt den Brand zuziehen könnte, einen Ausweg zu verſchaffen, läßt man in der Nähe der Pfropfſtellen kleine Aeſte, ſogenannte Zuäſte ſtehen, die das Uebermaß des Saftes conſumiren. Im nächſten Frühjahre, wenn die Pfropfreiſer hinreichend erwachſen ſind, werden die Zuäſte abgenommen oder ebenfalls veredelt. Damit ſich keine Vögel auf die Reiſer ſetzen und ſelbe abbrechen, kann man um die Pfropfſtelle Dornen herumbinden. Im Fall die Reiſer bei der einen oder der andern Pfropfungsmethode, beſonders beim Pfropfen in den Spalt, gar nicht anſchlagen ſollten, ſo ſucht man den Wildling durch einige Schößlinge, die man vorzüglich nach oben zu wachſen läßt, grün zu erhalten und pfropft ihn dann im nächſten Frühjahre aufs Neue.

Pfropfen der Saat, das, nennt man das gelinde Aufeggen des Wintergetreides, beſonders des Weizens im Frühjahre, und ſpäterhin auch das der Haberſaat, um durch dieſes Aufritzen des Bodens das Wachsthum der Saaten zu befördern.

Pfropfbeinchen, das, iſt ein von Knochen oder hartem Holz zahnſtocherförmig zugefeiltes und abgerundetes Inſtrument, das angewandt wird, um die Oeffnung an dem abgeſchnittenen Stämmchen zwiſchen Rinde und Holz beim Rindenpfropfen ſo lange offen zu halten, bis das zugeſchnittene Pfropfreis eingeſchoben werden kann. Zur Bequemlichkeit wird ein kleines Heft von Holz angeſteckt. Manche Obſtbaumerzieher bedienen ſich ſtatt des Beinchens eines kleinen eiſernen Keilchens, welches aber inſofern zu widerrathen iſt, indem das Eiſen dem ſaftigen Holze jederzeit eine Schwärze mittheilt, die das Anwachſen der Rinde leicht verhindern kann. Meſſing wäre hierzu noch eher empfehlungswerth.

Pfropfmeſſer, das, ein breites ſtarkes Meſſer, deſſen ſich die Gärtner zum Pfropfen bedienen, dem Oculirmeſſer faſt gleich, nur mit der Abweichung, daß es auf der Rückſeite abgerundet ſeyn muß und am Griffe das Falzbeinchen fehlen kann. Dieſes Meſſer läßt ſich auch beim Geſchäft des Copulirens (ſ. d.) anwenden.

Pfuhl, ſ. Jauche.

Pfuhlpumpe. Bei größern Miſtſtätten wird ſowohl das nothwendige Begießen des Miſtes als das Ausbringen des Pfuhls (der Jauche, Miſtbrühe) durch eine gute Pumpe ſehr erleichtert. Früher hatte man dazu ſogenannte Ziehpumpen (gewöhnliche einfache Pumpen), die ſich aber leicht verſtopfen oder unbrauchbar werden. Will man ſich derſelben bedienen, ſo muß man ſie viereckig von ſtarken Brettern und gehörig weit machen; dann leiſtet eine

ſolche Pumpe auch gute Dienſte. Mit Recht hat man aber den Druckpumpen (Pumpen mit einem Druckwerk) neuerer Zeit den Vorzug gegeben. Dieſe ſind jetzt zu dem beſprochenen Zwecke dahin verbeſſert, daß ſie ſich drehen laſſen und ein verengtes Ausflußrohr haben, in der Höhe, bis zu welcher der Miſt aufgeſetzt wird. Mittelſt dieſer Vorrichtungen kann leicht und ſchnell eine ganze Miſtſtätte von beträchtlicher Größe vollkommen mit Pfuhl überſpritzt werden. Auch hat man die Einrichtung getroffen, daß mit derſelben Pumpe das auf dem Wagen befindliche Pfuhlfaß zu füllen iſt. Die Conſtruction ſolcher Pfuhlpumpen iſt einfach und dauerhaft und ihre Anſchaffung kommt nicht theuer. Wen es intereſſirt, ſich näher darüber zu unterrichten, den verweiſen wir auf den 2. Jahrg. d. Zeitſchrift für die landwirthſchaftl. Vereine d. Großh. Heſſen, S. 117 u. f., wo eine genaue Beſchreibung und Abbildung, auch weiterhin S. 167 die Nachricht einer noch einfachern Vorrichtung mitgetheilt wird.

Pfund, ein Gewicht, deſſen Schwere ſehr verſchieden iſt. Das gewöhnliche Pfund (Krämerpfund) hält 32 Loth; 1 Pfund Fleiſchergewicht iſt ſchwerer. So haben auch die Tuchmacher ſchwerere Pfunde. Im Apothekergewicht hält das Pfund nur 12 Unzen oder 24 Loth, und ehemals war bei dem Gold- und Silbergewicht 1 Pfund nur 8 Unzen oder 16 Loth, 1 Mark; daher man an einigen Orten Mark und Pfund noch jetzt gleichbedeutend braucht. (Vergl. Gewicht.) Das Wort Pfund wird auch gebraucht, um eine gewiſſe beſtimmte Anzahl von allerlei Dingen zu beſtimmen und zu berechnen, wo häufig auf das Gewicht gar keine Rückſicht genommen wird, ſo z. B. von einer gewiſſen Menge gemünzten Goldes und Silbers, da eine gewiſſe Anzahl Münzen ein beſtimmtes Gewicht haben müſſen, und da man die Münzſorten, beſonders die kleinern, ehemals häufig zu wägen pflegte. Ein Pfund Schillinge, Pfennige, Heller, ſo viel Schillinge rc., als auf 1 Pfund oder 1 Mark, d. h. 16 Loth, gehen. Da die Schwere der Schillinge rc. nicht immer gleich war, ſo ging auch nicht immer eine gleiche Anzahl Schillinge rc. auf 1 Pfund. Gewöhnlich rechnet man 20 Schillinge, jeden zu 12 Pfennigen, auf 240 Pfennige 1 Pfund. In dieſer Bedeutung iſt das Pfund noch in mehrern Ländern eine eingebildete Rechnungsmünze. Ein Pfund flämiſch (in Holland, Flandern und den niederſächſiſchen Seeſtädten) hält in Hamburg 20 Schill. fläm. oder 120 Schill. Lübiſch, d. h. 2½ Thlr. Im Würtembergiſchen iſt 1 Pfund 20 Schill. oder 120 Pfenn. Ein Pfund ſchwarzer Münze, wo noch in Bayern die Grundzinſen und gerichtlichen Geldſtrafen berechnet werden, hält 41 Schill. oder 5⁵⁄₇ fl. weißer Münze. Ein Pfund Pfennige eben dieſer ſchwarzen Münze hat 8 Schill., 32 Gr. oder 1¹⁄₇ fl. weißer Münze. In Bern gilt 1 Pfund 7½ Batzen, in Unterwalden 5 Batzen. Die Bank zu Berlin rechnet nach Bankpfunden (Pfund Banko), jedes zu 30 Groſchen. Die franzöſiſchen Pfunde, Livres, halten ungefähr 6 Gr.; die italieniſchen Pfunde, Lire, ſind verſchieden; die engliſchen Pfunde, Pfund Sterling, ſind die ſchwerſten und gelten, je nachdem der Curs iſt, 6 Thaler und darüber. In weiterer Bedeutung iſt Pfund auch eine Menge von 240 Stück, an einigen Orten auch ein Flächenmaß.

Pfundgeld, auch Freigeld, iſt in Oeſterreich gleichbedeutend mit Lehnwaare.

Phaſen, die veränderlichen Geſtalten, welche die Planeten von ihrer verſchiedenen Beleuchtung durch die Sonne annehmen, ſo daß ſie uns bald rund,

bald oval, bald ſichelförmig, bald wie ein dunkler Fleck erſcheinen. (Vergl. Mond.)

Phaſeolen, ſ. Bohne.

Phelloplaſtik (von φελλος, Kork), die von einem römiſchen Künſtler von 1780 — 1790 erfundene Kunſt, aus geſchnittenem Kork die Werke der Architektur in verkleinerten Nachbildungen darzuſtellen. Die Arbeiten deſſelben kamen auch nach Deutſchland (Gotha, Caſſel, Leipzig, Darmſtadt ꝛc.) und gaben dem Baurath Mey Veranlaſſung, ſich gleichfalls in dieſer Kunſt zu verſuchen. Mey hat ſie zu noch höherer Vollkommenheit gebracht und auch auf Werke der gothiſchen Baukunſt ausgedehnt. Die Korkmodelle haben vor den Nachbildungen in Holz, Thon, Stein oder Pappe den Vortheil der größern Wohlfeilheit, weil ihre Bearbeitung mit geringern Schwierigkeiten verbunden iſt und weil das Korkholz von Natur die Farbe der von der Zeit gebräunten Baudenkmäler hat, welche aus dem Alterthume auf uns gekommen ſind, welche Farbe den andern Modellmaterialien erſt durch die Kunſt gegeben werden muß.

Phlogurgie, die Chemie der brennbaren Körper.

Phlomis (Phlomis) ♄, ♃, 14, 1, ein als Zierpflanze in den Blumengärten unterhaltenes Gewächs. Am häufigſten findet man die knollige Phlomis (Ph. tuberosa), deren purpurröthliche, etwas zottige Blumen in vielblumigen dichten Querlen ſtehen. Ihr Vaterland iſt Sibirien. Sie kommt faſt in jedem Boden gut fort und läßt ſich leicht durch Zertheilung der Wurzeln fortpflanzen.

Phorometrie, ein Zweig der Mechanik, lehrt das Maß der Bewegung beſtimmen.

Phosphate ſind Salze, die durch Phosphorſäuren mit Alkalien, Erden und Metallen gebildet werden.

Phosphor, eine gelblich-weiße durchſcheinende, fettglänzende Maſſe von wachsartiger Conſiſtenz, von 1,77 ſpecifiſchem Gewicht, etwas knoblauchartigem Geruch, in der freien Luft bei der gewöhnlichen Temperatur Dämpfe ausſtoßend, die im Dunkeln leuchten, ſäuerlich riechen und von einem ſchwachen Verbrennen desſelben herrühren. Dem Licht ausgeſetzt, färbt er ſich im luftleeren Raum, ſo wie auch im Waſſer- und Stickſtoff roth; er ſchmilzt bei 34,4° Reaum. zu einer ölartigen Flüſſigkeit, bleibt dann aber in der Ruhe beim Erkalten bis 32° Reaum. flüſſig; bei 53° Reaum. entzündet er ſich; durch Reiben geſchieht dieſes auch ſchon bei bedeutend geringern Temperaturen, wodurch er leicht feuergefährlich wird; er brennt ſehr raſch und heftig mit einem blendend weißen Licht; er ſiedet nach Heinrich bei 200° Reaum. Der Phosphor findet ſich zwar in allen drei Reichen der Natur, jedoch immer nur in Verbindung mit Sauerſtoff als Phosphorſäure an andere Körper gebunden. Im Mineralreich findet er ſich im Apatit, Grünbleierz, Raſeneiſenſtein u. a., im Pflanzenreich in den Hülſen der Getreidearten, im Kleber, in der Hefe, in der Aſche vieler Pflanzen, namentlich der Hülſenfrüchte, in der Torfaſche; im Thierreich in großer Menge in den Knochen und Zähnen der höhern Thiere, als phosphorſaurer Kalk, in Verbindung mit den verſchiedenen andern Stoffen, im Urin, in der Milch, Käſe, Hirn und Nervenſubſtanz. Man bereitet den Phosphor aus eingedicktem Urin oder aus Knochen; letztere Bereitungsart wird häufiger angewandt. Die Knochen werden zu dieſem Zweck zuerſt geglüht und im weißgebrannten Zuſtande mit Schwefelſäure übergoſſen, welche die Kalkerde mit ſich verbindet und die Phosphorſäure abſcheidet, die nun wieder eingedickt, mit Kohlen ge-

mengt, einer trockenen Deſtillation unterworfen, den Phosphor liefert. Der Sauerſtoff der Phosphorſäure verbindet ſich bei dieſer Oxydation mit der Kohle und entweicht als Kohlenſäure, und der Phosphor geht flüſſig in die Vorlage über, wo er unter Waſſer aufgefangen wird. Der Phosphor verbindet ſich in verſchiedenen Verhältniſſen mit Sauerſtoff; außerdem beſitzt er die Eigenſchaft, mit vielen verbrennlichen Körpern, mit dem Waſſerſtoffe, Schwefel, Chlor, Jod, Alkalien, Erden und faſt allen Metallen Verbindungen einzugehen; er löſ't ſich in fixen und flüchtigen Oelen in reinem Alkohol und den Aetherarten etwas auf und bildet damit leuchtende Gemiſche. Man bedient ſich des Phosphors im reinen Zuſtande: 1) Zur Verfertigung von Feuerzeugen; dieſe beſtehen aus gut ſchließbaren Glasfläſchchen mit geſchmolzenem Phosphor; taucht man in ein ſolches Fläſchchen ein Schwefelhölzchen, reibt es ein wenig auf dem Phosphor und zieht es zurück, ſo entzündet es ſich an der Luft; ſollte es nicht ſogleich Feuer fangen, ſo geſchieht dieſes ſchnell, wenn man es auf einem Korkſtöpſel oder etwas Filz abreibt. 2) Zur Zerlegung von Gasgemengen, namentlich der atmoſphäriſchen Luft; bringt man etwas Phosphor in ein Gasgemenge, welches Sauerſtoffgas enthält, ſo wird dieſes vom Phosphor abſorbirt. 3) Als Reagens zur Abſcheidung des Kupfers, Silbers und Goldes aus ihren Auflöſungen in Säuren in metalliſcher Geſtalt. 4) Zur Bereitung der reinen Phosphorſäure. 5) Als Medicament.

Phosphorescenz, die Eigenſchaft mehrerer Körper der drei Naturreiche, im Dunkeln einen Lichtſchein von ſich zu geben. Manche Körper leuchten nur, wenn ſie vorher dem Licht ausgeſetzt und dann ins Dunkle gebracht werden: Phosphorescenz durch Beſtrahlung oder Inſolation. Zu den beſten Phosphoren durch Beſtrahlung gehören Diamant, Schwefelbaryt, Schwefelkalk, natürlicher kohlenſaurer Strontian, Flußſpath, hellgefärbte Dolomit- und Marmorarten. Weniger gut leuchten Salmiak, Salpeter, Steinſalz, Schwerſpath, Gips, Weinſtein, Knochen, Zähne, weißer Zucker, weißes Papier, Leder. Noch ziemlich gut phosphoresciren Bleiglanz, Mehl, Splint der Bäume, gebleichte Lein- und Baumwollfaſern, Federn, Horn, alles wohl getrocknet. Die Körper ſcheinen beim Beſtrahlen wirklich einen Theil des Lichtes unverändert zu abſorbiren und dann in der Dunkelheit wieder von ſich zu geben. Die meiſten derſelben zeigen ein ähnliches Leuchten, wenn ſie in pulverförmigen oder größern Stücken auf einer erhitzten Unterlage erhitzt (doch nicht bis zum Glühen) werden: — Phosphorescenz durch Erwärmung. Daraus wird wahrſcheinlich, daß ſie, auch ohne Beſtrahlung, ſchon eine gewiſſe Menge Licht gebunden enthalten, welches durch Erwärmung der Körper wieder frei wird und von den Körpern entweicht. Durch ſtarkes Reiben und Stoßen zeigen die meiſten Stoffe, welche durch Inſolation und Erwärmung leuchten, gleichfalls leuchtende Erſcheinungen, welchen eine ähnliche Urſache zum Grunde liegt. Mehrere Thiere phosphoresciren in ihrem lebenden Zuſtande, theilweiſe oder ganz, wovon die meiſten Bewohner der Weltmeere ſind; auch in unſern Gegenden zeigt ſich die Erſcheinung bei dem Johanniswürmchen, der elektriſchen Aſſel und zuweilen auch beim gewöhnlichen Regenwurm. Die Anſichten über die Urſachen dieſer Phosphorescenzerſcheinungen ſind noch nicht in erfahrungsmäßige Uebereinſtimmung gebracht; obgleich der Lebensact ſelbſt darauf Einfluß zu haben ſcheint, ſo mag doch zugleich ſchon ein ſchwacher Verbrennungsproceß mit im Spiele ſeyn. Auch bei den Pflanzen wurde bis jetzt nur bei den niederſten Bildungen dieſer Organismen ein Leuchten beobachtet; namentlich zeigen dieß einige unterirdiſch in Bergwerken auf altem

Holz wachſende kryptogamiſche Pflanzen. Ein ſchwaches Leuchten der etwas faulen keimenden Kartoffeln gehört vielleicht gleichfalls hierher. Das Leuchten faulender Thiere gewahrte man bis jetzt am häufigſten bei faulenden Seefiſchen; ſeltener beobachtete man es auch am Fleiſch von Süßwaſſerfiſchen, von Ochſen, Kälbern, Lämmern, Hammeln, Schweinen, Hühnern; auch Eier von Eidechſen, ſeltener von Hühnern, fand man ſchon leuchtend. Gewiß beruhen dieſe Erſcheinungen auf einem ſchwachen Verbrennungsproceß, wobei etwas Licht ohne bemerkbare Wärme ausgeſchieden wird. Häufiger, und in gleicher Urſache begründet, findet Phosphorescenz faulender Pflanzen Statt. Man ſieht ſie namentlich an faulem Holz von Buchen, Eichen, Birken, Weiden, Tannen, Wallnüſſen u. ſ. w.; ſoll es in leuchtenden Zuſtand kommen, ſo muß ſeine Zerſetzung durch mäßige Feuchtigkeit eingeleitet werden. Auch hier dürfte ein ſchwacher Verbrennungsproceß als Urſachen unterliegen. — Zu den merkwürdigern Erſcheinungen der Phosphorescenz gehört endlich das Leuchten der Meere, welches hie und da in verſchiedenen Gegenden beobachtet wurde, und welches, außer von leuchtenden Thieren, auch überhaupt wohl viel mit von den dem Meerwaſſer beigemiſchten faulenden thieriſchen und vegetabiliſchen Stoffen herrührt.

Photometer, Lichtmeſſer, ein Werkzeug, die Stärke des Lichts leuchtender Körper zu beſtimmen. Nach Huygen's und Bouguer's erfolgloſen Verſuchen iſt es erſt dem Grafen Rumford gelungen, eine Vorkehrung zu erfinden, die genaue und richtige Beſtimmungen liefert. (Gren's „Neues Journal der Phyſik", II. Bd.) Die Einrichtung desſelben gründet ſich zum Theil auf die Vorausſetzung, daß Licht von Wärme nicht weſentlich verſchieden, ſondern nur mit einer ſo großen Schnelligkeit und Energie bewegte Wärme ſey, daß ſie die Feuchtigkeit des Auges zu durchdringen und unmittelbare Eindrücke auf die Netzhaut hervorzubringen vermag.

Phylica, heidenartige (Phylica ericoides) ♄. 5, 1, ein kleiner Zierſtrauch mit kleinen, ſchmalen, zahlreichen, genäherten, am Rande zurückgerollten Blättern, welche auf der untern Seite weiß ſind. Die weißen Blumen ſtehen an den Spitzen der Zweige in kleinen Köpfchen. Blüht im Herbſt und Frühling. Seine Cultur, ſo wie faſt alle Arten dieſer ſchönen Gattung, iſt die nämliche, welche wir ſchon öfter bei den Sträuchern vom Vorgebirge der guten Hoffnung angegeben haben. Man vermehrt ſie durch Samen und Stecklinge.

Phyllis, canariſche (Phyllis nobla), ein Strauch, der wegen ſeiner glänzenden Blätter beliebt iſt; denn ſeine Blumen ſind ſehr unanſehnlich. Er wird aus Samen, auch wohl aus Stecklingen gezogen, und will in einer fetten Erde ſtehen.

Phyſik, ſ. Naturlehre.

Phyſiokratiſches Syſtem. Dieſes ſtaatswirthſchaftliche Syſtem, welches eine Reihe von Jahren hindurch die Blicke von Europa auf ſich gezogen, ward zuerſt in Frankreich von einem geiſtreichen, ſpeculativen Kopfe, Franz Quesnoy, Leibarzt Ludwig XV., auf die Bahn gebracht. Dieſer hatte auf den Reiſen, welche er mit dem König im Lande machte, Gelegenheit, von dem großen Verfalle ſich zu überzeugen, worin ſich in Frankreich damals der Landbau befand, und entdeckte einen Hauptgrund dieſes Verfalls in der Befolgung der unter Colbert's Miniſterium eingeführten Grundſätze des Mercantilſyſtems, welches den ſtädtiſchen Gewerbsfleiß vorzugsweiſe begünſtigte, auf Koſten des ländlichen. Kaum hatte Q. ſeine neuen Anſichten öffentlich dargelegt, ſo wetteiferten ſcharf-

ſinnige Schriftſteller, die vom Erfinder bloß hingeworfenen Ideen zu entwickeln und ausführlicher darzuſtellen. Es bildete ſich eine eigene Schule von ſtaatswirthſchaftlichen Philoſophen unter dem Namen der Phyſiokraten oder Oekonomiſten. Indeß war während der letztern Regierungszeit Ludwig XV. dieſes Syſtem ganz ohne Einfluß; erſt unter Ludwig XVI. kamen verſchiedene ſeiner Anhänger, u. A. der Miniſter Turgot, in die Verwaltung. Nachher ſank das Anſehen dieſer Schule wieder, bis ſie zur Zeit der Revolution mehrere Jahre hindurch ein entſchiedenes Uebergewicht in der Nationalverſammlung behauptete. In Deutſchland iſt das phyſiokratiſche Syſtem praktiſch einzuführen zuerſt verſucht worden vom letztverſtorbenen Großherzoge von Baden, welcher ſelbſt manche Schriften darüber herausgegeben; aber ſein Verſuch mußte ſchon deßhalb mißlingen, weil er bloß mit einigen Dörfern angeſtellt wurde. Auch die Brüder Joſeph II., römiſcher Kaiſer, und Leopold, Großherzog von Toscana, waren dem Syſteme im Ganzen ergeben; nur die von demſelben empfohlene Freiheit des Verkehrs mit dem Auslande hat Joſeph ganz und Leopold theilweiſe beſchränkt. Die Hauptgrundſätze dieſes Syſtems ſind folgende: 1) Die Erde iſt die einzige Quelle alles Nationaleinkommens und Wohlſtandes, und die Arbeit Derer, welche die im Pflanzen- und Thierreiche ſchöpferiſch wirkenden Naturkräfte benutzen und verſtärken, wie Landeigenthümer, Fiſcher, Hirten, Bergleute, bringt wahre Güter hervor; alle übrige Arbeiter, Handwerker, Fabrikanten, Kaufleute bringen nichts hervor, was den Reichthum vermehren könnte. Sie verändern nur die Form der von Erſteren hervorgebrachten Güter, werden auf Koſten der Grundbeſitzer und Landwirthe beſchäftigt, ſind deren Dienſtleute, und ihr Lohn wird jedesmal von dem Ueberſchuſſe der rohen Produkte bezahlt, den der Grundeigenthümer über das, was er für ſeine Conſumtion braucht, behält. Und was nun Handwerker und Künſtler von ihrem erſparten Lohne kaufen, was der Capitaliſt an Zinſen, der Fabrikſunternehmer u. A. gewinnen, läßt ſich immer auf die alleinige Quelle zurückführen. Dit Arbeit des Kaufmanns fördert bloß den Umtauſch der Waaren. Noch weniger kann die Arbeit der Beamten und Staatsdiener und Aehnlicher die Beſtandtheile des Reichthums vermehren. 2) Alle Staatsbürger ſind daher in productive, welche den Boden bauen und benutzen und den Reichthum vermehren, indem ſie einen Ueberſchuß über das liefern, was ſie ſelbſt von ihren Produkten conſumiren, und unproduktive oder ſterile Staatsbürger getheilt, wie Gelehrte, Künſtler, Handwerker, Kaufleute ꝛc., weil ſie ſämmtlich mit Erzeugniſſen der Erde ernährt werden müſſen, ohne bei deren Hervorbringung unmittelbar mitgewirkt zu haben. Was ſie ſich von dem aus der Maſſe der rohen Naturerzeugniſſe erhaltenen Lohn erſparen und in allerlei Formen aufbewahren, trägt freilich zur Vergrößerung des Nationalreichthums bei, und ſie werden dadurch eine ſehr nützliche Claſſe in der Geſellſchaft, die wenigſtens mittelbar den Wohlſtand vermehrt; auch würde der Landbauer ohne ſie ſich nicht ausſchließlich mit ſeinem Gewerbe beſchäftigen können. Hieraus folgt nun 3) daß unbedingte Freiheit aller Gewerbe, ohne Ausnahme, die nothwendige Bedingung des Wohlbefindens beider Claſſen ſey. Für die producirende iſt ſie in ihrem Eigenthumsrechte begriffen, für die nicht producirende vermehrt ſie die Concurrenz in den Gewerben; dieſe aber erzeugt größere Wohlfeilheit der Waaren, mehr Abſatz, die Producenten erlangen dadurch leichter ihre künſtlichen Bedürfniſſe, und je mehr ſie deren befriedigen können, deſto mehr gewinnen die Nichtproducirenden. Mit dem Wohlſtande nimmt die

Digitized by Google

Luſt zur Arbeit zu. — Wie jeder Gattung von Induſtrie, ſo muß auch jeder Gattung von Handel, von Ein- und Ausfuhr die vollkommenſte Freiheit geſtattet ſeyn; denn es iſt ganz einerlei, ob die Erzeugniſſe des Landes von eigenen oder fremden Unterthanen verzehrt werden, weil es immer nur die rohen Produkte entweder unmittelbar oder mittelbar (die fremden für die eigenen eingetauſchten Erzeugniſſe) ſind. 4) Da dieſem Syſtem zufolge aller Reichthum bloß aus dem Boden hervorgeht, ſo darf auch nur eine einzige Abgabe, nämlich vom Grund und Boden, Statt finden, und dieſe Abgabe, welche in der Sprache der Schule Impôt unique heißt, muß auf den Reinertrag des Grundeigenthums gelegt werden.

Trotz weſentlicher Mängel des phyſiokratiſchen Syſtems, welche ſich daraus ergeben, 1) daß unbeſtreitbar jede Arbeit, die auf die Veredlung ſolcher Bodenerzeugniſſe verwandt wird, welche ſich ohne weitere Bereitung nicht oder doch nur mangelhaft gebrauchen laſſen, auf dieſelbe Weiſe productiv iſt, als die auf den Boden verwandte Arbeit; 2) daß die Natur nicht bloß wirkſam bei der Erzielung von rohen Produkten iſt, ſondern auch dem Kaufmann und Fabrikanten Hülfe leiſtet, dergeſtalt, daß die Aneignung und Geheimhaltung einer Naturkraft beim Manufacturiſten oft noch einen viel höheren Gewinn reſultirt, als der Grundherr von ſeinem Acker zu ziehen vermag; 3) daß eine, alle ſonſtige Abgaben ausſchließende, einzige Grundſteuer durchaus chimäriſch iſt, und ſelbſt der reichſte Segen der Natur die Nachtheile einer ſolchen Steueranlage nicht auszugleichen vermögen würde, — trotz dieſer Mängel, ſagen wir, läßt ſich nicht leugnen, daß die Verbreitung des phyſiokratiſchen Syſtems der Wiſſenſchaft der National-Oekonomie wahrhaft förderlich geweſen iſt, indem dadurch die Fehler des Merkantilſyſtems in ihr volles Licht geſtellt, und die heilſamen Wirkungen deutlich gezeigt worden, welche überall aus der Freiheit der Gewerbe für den Nationalwohlſtand hervorgehen. (S. Karl Murhard in B's C. L. — Zwei dem Landwirthe intereſſante, geiſtreiche Parallelen über Phyſiokratismus und Merkantilismus enthält der Jg. 1831 der Allgem. landwirthſchaftl. Zeitung S. 213 u. f. und S. 397 u. f.)

Phyſiologie iſt die Lehre von den Geſetzen des organiſchen Lebens. Sie iſt als Führerin bei der Behandlung der lebenden organiſchen Weſen, der Thiere und Pflanzen, für den Landwirth unentbehrlich. Die Chemie, als die Forſcherin der Stoffe, woraus alle organiſche und unorganiſche Körper unſers Planeten zuſammengeſetzt ſind, und die Phyſiologie, als die Wegweiſerin bei Behandlung der Thiere und Pflanzen, inſofern ſie uns nämlich ihren innern Bau mit den Geſetzen ihres Entſtehens und Lebens auf's genaueſte bekannt macht, ſind es, durch welche Licht in alle landwirthſchaftliche Proceduren verbreitet wird.

Phytochemie, die Lehre von den chemiſchen Verhältniſſen der Pflanzen u. ſ. w.

Phytologie, die Pflanzenkunde, Botanik, ſ. Botanik und Pflanzen. — Phytonomie iſt die Pflanzen-Anatomie.

Piaſter, eine ſpaniſche Silbermünze, welche acht Silberrealen (daher er auch Peso de a ocho, Stück von achten heißt), oder etwas mehr als einen deutſchen Conventionsthaler (1½ Thaler) gilt. Zuerſt wurde ſie bloß in Spanien, jetzt aber auch in andern Ländern Europas, namentlich in Italien, geſchlagen. Auch gibt es Piaſter, welche etwa 4 Gr. gelten.

Pickharz nennt man das beim Harzſcharren gewonnene, welches mit vielen Unreinigkeiten vermengt iſt.

. **Picktannen** ſind die freiſtehenden, pyramidenförmig gewachſenen Tannen und Fichten.

Pictet (Markus Auguſt), Naturforſcher, geb. 1752 zu Genf, wo ſeine Familie zu den älteſten und angeſehenſten gehört, ward früh der Schüler und Freund des berühmten Sauſſure, den er auf mehrern Reiſen begleitete, und deſſen Stelle er als Profeſſor der Philoſophie (1786) und ſpäter als Präſident der Akademie zur Beförderung der Künſte erhielt. Ganz den Wiſſenſchaften lebend, nahm P. an den politiſchen Unruhen, welche ſeine Vaterſtadt erſchütterten, nur wenig, und dann auch nur gemeiniglich als Vermittler Antheil. Er gehörte zu den von der Republik Erwählten, die 1798 den Auftrag erhielten, die Unterhandlungen wegen der Einverleibung von Genf mit der franzöſiſchen Republik zu leiten. Nach Beendigung dieſes Geſchäftes war er einer von den Fünfzehn, welche den ehrenvollen Auftrag bekamen, das Schuldenweſen der Stadt zu ordnen und den Fond zur Unterhaltung des öffentlichen proteſtantiſchen Gottesdienſtes zu verwalten. 1802 trat er ins Tribunal und 1803 wurde er Secretär dieſes Gerichtshofes, und hier zeichnete er ſich beſonders durch ſeine gehaltvollen Anträge über die Erweiterung der Handelsfreiheiten und über Verbeſſerung und neue Anlegung von Chauſſeen und Kanälen aus. Auch ſtimmte er in jener Zeit mit für die Errichtung des Conſulats in Frankreich, dann für deſſen lebenslängliche Dauer. Als ſpäter 1807 das Tribunal aufgehoben wurde, ernannte ihn Napoleon zu einem der fünfzehn General-Inſpectoren der ſogenannten kaiſerlichen Univerſität, d. h. der Geſammtheit des Nationalunterrichts, und auch hier bewies ſich P. eben ſo thätig als einſichtsvoll. Von 1796 an gab er, in Verbindung mit ſeinem Bruder Carl Pictet (ſ. d.) und dem Maire von Genf, Maurice, die „Bibliothèque britannique“ heraus, eine Zeitſchrift, die ſich, ihres gewählten Inhalts wegen, ſeitdem eines ununterbrochenen Beifalls erfreut, ſeit 1816 aber ihren Namen in den paſſendern „Bibliothèque universelle“ verändert hat. 1803 unternahm P. eine Reiſe nach Großbritannien, deren Beſchreibung in Briefen an die Mitherausgeber der ehemaligen „Bibliothèque britannique“ erſt in dieſer Zeitſchrift erſchien, ſpäter aber auch unter dem Titel: „Voyage de trois mois en Angleterre, en Ecosse et en Irlande“, beſonders gedruckt wurde. Außerdem hat man von ihm Werke und Denkſchriften über verſchiedene, meiſtens in das Gebiet der Phyſik, Mathematik und Oekonomie einſchlagende Gegenſtände, die ihm die Aufnahme in die bedeutendſten gelehrten Geſellſchaften Europas verſchafften. Er ſtarb zu Genf den 18. April 1825.

Pictet (Carl) v. Rochemont, berühmter Agronom und Diplomatiker, geboren zu Genf den 21. September 1755, geſtorben daſelbſt den 27. December 1824, widmete ſein ganzes Leben ausſchließlich dem allgemeinen Beſten. Schon ſehr jung trat er in franzöſiſche Dienſte bei dem Schweizerregimente von Diesbach, verließ aber den Militärdienſt, um ſich den Wiſſenſchaften und dem Ackerbaue zu widmen. Er zeichnete ſich in dieſen Fächern ſo ſehr aus, daß er unter den Agronomen des Continents bald den erſten Platz einnahm. (S. Lancy.) Aufgeklärt durch eine mit Beobachtung und Nachdenken verbundene Praxis, zögerte er nicht, in einer Menge trefflicher Aufſätze (Mémoires) die Frucht ſeiner Verſuche und Beobachtungen niederzulegen. Im Jahre 1796 gründete er mit ſeinem Bruder, dem berühmten Profeſſor Pictet, und mit andern Gelehrten, wie Maurice, Odier, Prevoſt ꝛc., die treffliche, unter dem Namen der Bibliothèque

britannique bekannte periodiſche Zeitſchrift, welche 1816 wegen Erweiterung ihres urſprünglichen Planes den Namen der Bibliothèque universelle erhielt. Während 29 Jahren trug P. de Rochemont, dem beſonders das Fach der Landwirthſchaft übertragen war, kräftig zum Gedeihen dieſer Sammlung bei; denn ihm verdankt man die Verbreitung (importation) des beſten Verfahrens der engliſchen Landwirthſchaft. Die zahlreichen Artikel über dieſen Gegenſtand, welche er in die Bibliothèque britannique einrücken ließ, wurden bald darauf von ihm geordnet und von Neuem durchgeſehen und als ein Werk unter dem Titel „Cours d'agriculture d'Angleterre" herausgegeben, in 10 Bänden, 1808. Seine übrigen Schriften über Landwirthſchaft ſind ſehr zahlreich. Ihm verdankt man auch noch wichtige Verbeſſerungen bei der Zucht und Behandlung der Schafe. Er war einer von denen, welche das Meiſte zur Verbreitung und Fortpflanzung der Merinos beitrugen, und ſchickte zahlreiche Heerden bis ins Innere der Krimm, wo ihm der Kaiſer Ländereien zur Urbarmachung bewilligt hatte. Er verfertigte von der Wolle dieſer Merinos zuerſt Shawls von einer Schönheit und Geſchmeidigkeit, die man bis dahin nicht kannte. Auch war er einer von den Schriftſtellern, welche die landwirthſchaftlichen Inſtitute des Hrn. v. Fellenberg, mit welchem er durch das Band der Freundſchaft vereinigt war, kennen und ſchätzen lehrten. — Die Landwirthſchaft beſchäftigte C. Pictet nicht allein; denn auch die Abtheilung der Biblioth. univers. für Literatur enthält zahlreiche Aufſätze von ihm in einer eleganten und leichten Schreibart. Auch hat er herausgegeben ein „Tableau des Etats-Unis d'Amérique", nach Morſe, und die geſchätzten Ueberſetzungen der Theologie naturelle von W. Paley, der Recherches de Thornton sur la nature et les effets du credit de la Grand-Bretagne, der Education pratique de Miss Edgeworth, und der Dichtungen des Lord Byron und des Walter Scott. Bis dahin war P. nur als Landwirth und Gelehrter bekannt; die Ereigniſſe, welche die Wiederherſtellung der Republik Genf herbeiführten, gaben ihm bald Gelegenheit, neue Tugenden zu entwickeln, und ſeine Fähigkeiten in einem ganz verſchiedenen Fache zu zeigen. Er war einer von den Bürgern, welche, verachtend die Gefahr, der ſie ſich ausſetzten, ſich zu Regenten aufwarfen, am 31. Dec. 1813 unter dem Titel der Syndics und Conseils provisoires, und die Unabhängigkeit Genfs proclamirten. Die bald darauf ihm übertragenen wichtigen Sendungen führte er mit ſeltener Geſchicklichkeit aus. Als alles wieder in Ruhe war, betrieb er ſeine Entfernung aus dem Rathe, um ſich ausſchließlich mit den Wiſſenſchaften beſchäftigen zu können. Der repräſentive Rath, welcher ſeine Verdienſte zu belohnen wünſchte, errichtete ihm zu Ehren die Stelle eines Ehrenmitgliedes des Staatsraths, welche ihm den Rang eines wirklichen Staatsraths gab; eine Auszeichnung, welche bisher nur dem berühmten Miniſter Necker zu Theil geworden war. Man beſchloß auch, ihn durch Geld zu belohnen, aber Pictet nahm dieß nur an, um darauf anzutragen, daß es zur Bildung einer Schulanſtalt des wechſelſeitigen Unterrichts im Canton Genf verwendet würde.

Piephacke nennt man bei Pferden eine mehr oder minder große bewegliche Geſchwulſt auf der Spitze oder Hacke des Sprunggelenks, die von einem Stoß oder Schlage, oder auch aus innern Urſachen entſtehen kann. Wenn man ſie bei Zeiten wahrnimmt, ſo iſt ein öfteres Waſchen mit Branntwein und Seife, oder auch nur mit bloßem kalten Waſſer ſchon heilſam; iſt ſie hingegen veraltet, ſo waſche man ſie täglich ein Mal mit einer Miſchung

von 8 Loth Kampherſpiritus und 1 Loth Terpentin. Hilft dieſes nicht, ſo reibt man eine aus 1 Loth feingepulverten ſpaniſchen Fliegen, ebenſoviel Euphorbium-Gummi und ½ Loth Operment, 2 Loth Terpentinöl und 4 Loth Schweinefett bereitete Salbe bis zur völligen Heilung ein.

Pilſenſchnitt iſt, wenn um Johanni einzelne Getreideähren abſterben und umfallen, welches von dem Abbeißen der Made eines Käfers herrührt; der Aberglaube ſchrieb dieſes dem Verhexen zu und erfand obigen Namen.

Pilze, ſ. Schwämme.

Pimpernußſtrauch, Zirbelnußſtrauch (Staphylea pinnata), 5, 3, ein 12, auch wohl 20 Fuß hoher, in Oeſterreich, Tyrol und der Schweiz, und übrigens im ſüdlichen Europa wild wachſender Strauch. Das Holz iſt grünlich-weiß, kurzfaſerig, leicht aber feſt, die Blätter ſind den Hollunderblättern ſehr ähnlich; die weißen, an der Spitze röthlichen Blumen ſtehen in einer langgeſtielten großen Traube am Ende der Zweige; die aufgeblaſene, durchſichtige Samenkapſel enthält zwei knochenartige, glänzende Nüſſe mit einem kleinen Kern, der von Kindern gern gegeſſen wird. — Die Pimpernuß, ſowohl die gemeine als die virginiſche (St. trifolia), zieren die Luſtgärten. Sie vertragen einen gewöhnlichen Boden; in gutem wachſen ſie freilich weit üppiger, und vermehren ſich auch beſſer durch die Wurzelſchoſſen. Man zieht ſie außerdem durch Samen.

Pimpinelle oder Bibernelle (Poterium Sanguisorba), eine in mehrern Gegenden Deutſchlands wild wachſende Pflanze, wird wegen ihres aromatiſchen Geruchs wohl in Gärten angebaut, um ihre Blätter zu Salat, in Suppen und Würſte zu benutzen, iſt dagegen aber als Viehfutter, wiewohl ſchon ſeit vielen Jahren empfohlen, noch immer nicht im Großen cultivirt, trotz dem, daß eine genaue Beobachtung ihres Wuchſes, ihrer Dauer, ihrer Reproductionskraft, ihrer Genügſamkeit und ihrer Appetitlichkeit für alle Vieharten nicht verkennen laſſen, daß ſie vor vielen andern den Vorzug zu gedachtem Behufe verdient, und ganz beſonders zur Verbeſſerung der Schafweiden, jetzt ein ſehr wichtiger Gegenſtand in vielen Gegenden unſers Vaterlandes, tauglich ſeyn müſſe. Es dürfte daher nicht unpaſſend ſeyn, die Aufmerkſamkeit der Landwirthe von Neuem darauf zu lenken. Beſondere Veranlaſſung dazu gibt ein Aufſatz im Journal de connaissances usuelles, März 1834, worin manche neue Bemerkung über den Anbau derſelben mitgetheilt iſt, und der nachſtehend theils abgekürzt, theils vervollſtändigt folgen ſoll. Die Pimpinelle gehört zu den Dycotyledonen, zur Familie der Roſaceen nach Juſſieu, in die 21. Claſſe 7. Ordnung (Monoecia polyandria) nach Linné. Sie hat eine ſtarke, äſtige und faſerige, bräunlich-ſchwarze Wurzel, welche mehrere Stängel und Blätter hervortreibt. Die Stängel ſind aufrecht, äſtig, etwas eckig, glatt, 1 bis 2 Fuß hoch. Die Blätter ſind ungepaart gefiedert. Die Fiederblättchen, welche nach und nach bis zur Spitze hin größer werden, ſind rundlich, am Rande eingeſägt und bläulich-grün; in der Regel ſetzen 8—16 Blattpaare das Blatt zuſammen, an deſſen Spitze ein einzelnes Blättchen ſteht; der allgemeine Blattſtiel iſt gewöhnlich roth. Die Blüthen erſcheinen an der Spitze des Stängels und der vielen Aeſte in rothen, ſtumpfen, rundlichen Köpfen vereinigt. Die männlichen Blüthen ſitzen unten, ihre purpurrothen Staubfäden hängen lang herab, und geben der Pflanze in dieſem Zuſtande ein angenehmes Anſehen. — Sie kommt eben ſo gut auf hohen Bergen, als in niedern Ebenen fort, nimmt mit leichtem, ſandigem, ſteinigem und kalkigem Boden vorlieb, widerſteht der größten Hitze wie der größten Kälte, verlangt nicht viel Dünger und leidet keine

andere Pflanze neben ſich. Sie liefert mehrere Schnitte des Jahres, weil ſie ſchnell wieder nachwächſt und vom Biß des Viehes gar nichts leidet. Sie iſt zu gleicher Zeit nährend und erfriſchend, und die Thiere können ohne Gefahr ſehr viel davon freſſen; ſie werden davon fett, und die Kühe, welche ſich damit nähren, geben eine wohlſchmeckendere Milch, als von andern Futterkräutern, ja man will ſogar behaupten, daß die Wolle der Schafe durch dieſes Futter an Güte gewinne. Eine nicht genug beachtete Eigenthümlichkeit dieſer Pflanze iſt, daß das damit beſtellte Land dem Viehe ſelbſt dann eine Weide gewährt, wenn es mit Schnee bedeckt iſt, weil ſie unter demſelben fortgrünt. Man kann daher, wenn es die Witterung erlaubt, die Schafe im Winter von Zeit zu Zeit einmal darauf gehen laſſen, wie auf dicht beſtandene kräftige Roggenſaaten bei Blachfroſt, und dürfte davon, hinſichtlich ihrer Geſundheit, nicht geringen Nutzen erwarten können. Ob aber gleich die Pimpinelle faſt mit jedem Boden vorlieb nimmt, ſo gewährt ſie doch natürlich einen um ſo höhern Ertrag, je beſſer derſelbe iſt. Ihre Beſtellung iſt leicht. Man arbeitet das Land mehrmals bis zu einer Tiefe von wenigſtens 6 Zoll um, damit es recht rein und mürbe werde. Nach dem letzten Pflügen überzieht man es mit 8 — 10 Zoll von einander entfernten Saatlinien, um die Pflanzen in eine ſchickliche Entfernung von einander zu bringen, und das Erdreich, wenn es nach einigen Jahren ſehr erhärtet ſeyn ſollte, bequemer bearbeiten zu können; denn man braucht nur das Land um die Pimpinelle herum ein wenig zu lockern, ſo gewinnt ſie wieder neue Stärke und treibt wieder eben ſo reichlich, als in ihren jüngern Jahren. Auf gutem Boden bedarf man weit weniger Samen, als auf ſchlechtem; doch iſt es nie gut, zu dünn zu ſäen, damit keine leere Stellen entſtehen, und man auf den etwa zu dicht beſtandenen die Pflanzen für die ja ſich einſtellenden Blößen ausziehen könne. 20 Pfd. Samen ſind auf einen ſächſiſchen Acker *) gutes Land, 25 Pfund auf einen Acker geringeres erforderlich. Man kann ſowohl im Herbſte als im Frühjahre ſäen; erſteres iſt jedoch rathſamer, und zwar aus folgenden Gründen: 1) Weil das Erdreich mehr feucht als trocken ſeyn muß, damit der Samen gehörig keimen könne. 2) Weil ſie, im Herbſte geſäet, ſo kräftig wird, daß ſie ſchon im nächſten Juni Samen geben kann, während die im Frühjahre geſäete erſt nach 14 Monaten zur Blüthe kommt. 3) Weil ſie in der Jugend ſehr empfindlich gegen die Hitze iſt; endlich 4) weil man bei der Herbſtſaat das dazu beſtimmte Land in demſelben Jahre noch vorher zu einer andern Frucht benutzen, oder, wenn man das nicht will, doch beſſer vorbereiten kann, als es bei der Frühjahrsſaat möglich iſt. (Dieſe Gründe möchten vielleicht in Frankreich wichtiger, als bei uns ſeyn; doch kann man auch hier ohne Beſorgniß die Pimpinelle ſehr ſpät im Jahre ſäen.) Wenn die Saat in Reihen vorgenommen wird, muß der Samen auf die Weiſe, wie es in den Gärten geſchieht, in die gezogenen Rinnen ganz dünn geſtreut werden; ſäet man aber breitwürfig, dann iſt es gut, Aſche oder Sand darunter zu mengen, um ihn beſſer und dünner ausbreiten zu können. Dieſe Vorſichtsmaßregel dürfte wenigſtens bei einem ungeübten Säemanne, der weder Rübſen noch Kleeſamen zu ſäen verſteht, zu empfehlen ſeyn. — Zum Bedecken des Samens reicht eine ganz leichte Egge hin. — Die Pimpinelle iſt ſo ſchnell nachwachſend, daß man auf gutem Boden vier bis fünf Schnitte in einem Jahre von ihr nehmen kann, beſonders in einer warmen ſonnigen Lage; zwei bis drei Schnitte ſind indeß das Gewöhnliche. Sie iſt eben ſowohl zu Heu als zu Grünfutter zu benutzen.

---

*) 6 ſächſiſche Acker = 13 Magdeburger Morgen. 11 ſächſiſche Acker = 46 Wiener Jochen.

Wenn man im Herbſte ſäet, kann man, wie bereits erwähnt, allerdings im nächſten Juni ſchon eine Samenernte halten; beſſer aber iſt es, damit bis zum zweiten Sommer zu warten, weil da die Pflanzen mehr Kraft haben, durch das Samentragen nicht ſo geſchwächt werden und vollkommenere Körner liefern. Sobald das Blumenblatt, welches das Korn umhüllt, gelb iſt, und die Blätter etwas zu welken anfangen, dann iſt der Samen reif und muß man zu ſeiner Ernte ſchreiten. Wenn die abgeſchnittenen Pflanzen trocken geworden, bringt man ſie in die Scheune, wo man ſie ſogleich dreſchen kann; die Körner gehen jedoch leichter und vollſtändiger aus den Hüllen, wenn man ſie einige Zeit liegen und in der Scheune ſchwitzen läßt. Rathſam iſt es bei dieſer Samenernte, die abgeſchnittenen Pflanzen gleich auf eine andere Stelle zum Trocknen zu bringen, damit der alsbald wieder hervorbrechende Trieb nicht darunter leide. Der Ertrag dieſes Futtergewächſes iſt ſehr bedeutend, es ſteht in dieſer Hinſicht keinem andern nach. Beſonders gut eignet es ſich jedoch zur Weide. Wenn man auf ein Klee-, Luzerne- oder Esparſettefeld eine Heerde 14 Tage hinterrinander gehen läßt, ſo leiden ſie darunter; eine Pimpinellweide dagegen wird dadurch immer kräftiger und dichter. Auch iſt kein anderes Futterkraut den Thieren ſo zuträglich. Die Pferde können noch ſo viel davon freſſen, und ſie werden nicht davon krank. Eben ſo gut bekommt es den Kühen, die, wie bereits erwähnt, beſonders gute Milch darnach geben, am beſten aber den Schafen, auf deren Geſundheit ſelbiges einen höchſt wohlthätigen Einfluß, vornehmlich auch im Winter, äußert. (S. Univerſalblatt, Bd. 8, S. 86 u. f., wo auch noch intereſſante Beiſpiele dieſer mediciniſchen Gedeihlichkeit der Pimpinelle, ihres Einfluſſes auf die Verbeſſerung der Wolle und ihrer Härte gegen große Hitze und Kälte aufgeführt werden, und der Rath gegeben wird, jene Pflanze nicht mehr wie bisher mit weißem Klee und Wegbreit, ſondern für ſich allein zu ziehen. Vergl. hiermit, was Athur Young in ſeiner Reiſe durch England, Bd. 2, S. 239, über die Pimpinelle [Bibernelle] ſagt; dann aber namentlich auch die Abhandlung des Freiherrn Corner von Cornburg im Jahrg. 1822, S. 150 u. f., des Land- und Hauswirths.)

Pinienbaum, auch Zirbelbaum (**Pinus pinea**) 21, 8, wächſt im ſüdlichen Europa und gleicht der gemeinen Fichte, nur daß ſeine Nadeln $2^1/_2$ Zoll lang ſind. Seine Zapfen enthalten 15—20 Nüſſe, deren Kerne unter dem Namen der Pinien- oder Zirbelnüſſe in den Apotheken gebraucht werden. Ihr Geſchmack gleicht dem der ſüßen Mandeln. Sie ſind ſehr ölreich.

Pinſel heißt 1) das männliche Glied bei Roth-, Dam-, Reh- und Schwarzwild; 2) beſonders der Haarſchopf an der Scheide desſelben bei Reh- und Schwarzwild.

Pint, hält Pariſer Cubikzoll, a) als Maß zu Getreide ꝛc. in England $28^5/_{32}$; in Nordamerika $222^1/_4$, und 8 Pints machen 1 Buſhel. — b) Als Gemäß zu Wein in England und Nordamerika $23^7/_8$, zu Bier $29^1/_8$ dergl. Cubikzoll.

Pinta, ein Weingemäß in Genua, hält 75 Par. Cubikzoll.

Pinte iſt ein Flüſſigkeitsmaß und hält Par. Cubikzoll a) in Prag 101, b) in Holland 30, c) als neufranzöſiſches Maß $5^1/_2$ (100 Pinte = 87 Berliner Quart), die alte Pinte hielt 48.

Pinsgauer Pferde heißen die aus dem Pinsgauer Thale im Salzburgiſchen; ſie ſind bei ihrer Höhe von 19 Fäuſten wohl die größten.

Pipa, ein Weinmaß in Spanien, hält 22,560 Par. Cubikzoll.

Pipenſtäbe ſind 5 Fuß lange eichene Dauben, aus welchen Pipen — lange Fäſſer, beſonders zu Wein, Oel — gemacht werden, und die beſonders nach Hamburg gehen.

Pippau (Crespis) ⊙, 19, 1, ein 2 Schuh hohes Sommergewächs für Gärten, mit ſtehendem oder liegendem Stängel, und ſchwefelgelben oder rothen Blumen und lanzettförmigen Blättern, z. B. barbara, dioscorides, rubra; letztere, in Apulien einheimiſche Art, blüht nur am Morgen. Man kann den Samen gleich an den Ort ausſäen, wo man die Pflanzen hinwünſcht.

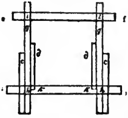
Pips, Pipp, Zips, Ziep, Zipf, eine Krankheit des Federviehes, beſonders der Hühner und Gänſe, die in Verſtopfung der Naſenlöcher, beſonders der Drüſen in der Schleimhaut, und in Verhärtung der Zunge beſteht. Die Urſachen dieſes Uebels ſind theils in der Einwirkung plötzlich wechſelnder Witterung, in dem Mangel friſchen Waſſers und in dem Genuſſe friſcher Getreidearten begründet. Die Heilung iſt bei eintretender Krankheit ſehr einfach und die meiſten Landfrauen kennen ſie. Man hält das kranke Huhn ꝛc. auf dem Schooße feſt, faßt mit der linken Hand den Kopf desſelben ſo, daß man mit dem Daumen und Zeigefinger den Schnabel öffnen und die Zunge zu einer Seite heraushalten kann; von dieſer löſ't man nun die hornartige Spitze, die ſich einige Linien weit, zu beiden Seiten der Zunge hin, gabelförmig erſtreckt, mit einem ſcharfen Federmeſſer oder feinen Scheere und nimmt dieſen verhärteten Theil ganz weg; dann beſtreiche man die Spitze der Zunge mit friſchem Milchrahm oder mit friſcher Butter, und gebe dem Huhn einen Theelöffel voll Wein ein, wenn man ihn hat, wo nicht, ſo laſſe man es laufen, reiche ihm fein geſchnittenen Salat oder grünen Kohl, mit Schrot oder Kleie gemengt, einige Tage lang als Nahrung, ſtelle ihm Löſchwaſſer aus der Schmiede hin, oder hat man auch dieſes nicht, ſo kühle man einen glühenden eiſernen Bolzen in Waſſer ab, und ſtelle das abgekühlte Waſſer dem Huhn als Getränk hin. Man ſorge übrigens immer für friſches Waſſer, und verhüte, ihnen friſche Getreidearten zu geben. Sie pflegen nach ſolcher Behandlung in einigen Tagen wieder geſund zu ſeyn.

Piqueur heißt bei der Parforcejagd der Jäger, der zu Pferde einen Hirſch verfolgt, und denſelben zu beſtätigen, aufzuſprengen, und zu forciren berechtigt iſt.

Piſang (Musa) 23, 1, der große (M. paradisiaca), Paradiesfeige, der kleine (M. sapientum), Banane, ein Obſtbaum der heißen Welttheile, welcher ſchnell wächſt und einen angenehmen, geſunden Nahrungsſtoff in reichlichem Maße gewährt. Man bemüht ſich, dieſen Baum auf das Feſtland von Amerika zu verpflanzen; allein er würde die den Bewohnern der Tropenländer natürliche Apathie nur befördern. — Bei uns ſind alle Piſangs außer warmen Treibhäuſern ſchwer zu erziehen. Sie verlangen eine leichte, aber nahrhafte Erde und werden durch Wurzelſchoſſen vervielfältigt.

Piſé, eine für wenig bemittelte und arme Landbewohner ſehr empfehlenswerthe Bauart, deren Weſentliches darin beſteht, daß die Mauer maſſiv aufgeführt, allein ſtatt der einzelnen Werkſtücke (rauhe Bruch-, gebrannte oder Lehmſteine) irgend eine fette Erdart (Letten oder Lehm), welche in der Dicke der Mauer entſprechende, hölzerne Rahmen feucht eingebracht und feſt geſtampft, angewendet wird. Schon die alten Römer kannten den Piſébau, wie ſich aus einer Stelle im Plinius 35 B. 14. K. ergibt, wo er ſagt, daß in Spanien und Afrika Mauern von Erde aufgeführt wurden, die man Formenwände nenne, weil man ſie ſo zu ſagen mehr in die Form ſtampft, als eigentlich erbaut; daß dieſe mehrere Zeitalter vor Regen, Wind und Feuer unbeſchädigt daſtehen, feſter als Bruchſteinmauern; und daß Spanien noch

die Wachtthürme Hannibals beſitze, die derſelbe auf den Gipfeln der Berge aus Erde aufführen ließ. In der neuern Zeit waren es hauptſächlich Cointeraux, Profeſſor der ländlichen Baukunſt zu Paris, der im Jahre 1790 dieſe Bauart wieder in Vorſchlag brachte und das Verfahren dabei ausführlich beſchrieb, welche Beſchreibung in faſt alle neuere Lehrbücher der Landbaukunſt, mit mehr oder weniger Abänderungen, übergegangen iſt. In Frankreich exiſtiren viele Piſé-Gebäude, beſonders in den Departements des Rhone, der Iſere rc. Auch der vortreffliche Lehrer in der Conſtruction, Hr. Rondelet (ſ. d. l'art de Bâtir), empfiehlt dieſe Bauart für ſolche Gebäude, die ſonſt in der Regel von Holz gebaut werden. Auch in Deutſchland ſind glückliche Verſuche damit gemacht worden. — Die Anlage der Piſé-Mauern erfordert ſo wenig Kunſt, daß man der Maurer dabei füglich entbehren, ja ſogar weibliche Perſonen dabei verwenden kann. Zu einſtöckigen Gebäuden iſt es ſchon hinreichend, ein Fundament von wenigſtens 2 Fuß in der Erde und 2½ Fuß über der Erde mit rauhen Bruchſteinen zu errichten, beträgt die Dicke desſelben auf jeder Seite 2 — 3 Zoll mehr als die darauf geſetzt werdende Mauer, ſo iſt dieß hinlänglich. Alle Lehmarten, ſie mögen fett oder mager ſeyn, können zum Piſébau verwendet werden, nur muß der erſtere möglichſt trocken (d. i. weniger feucht als letzterer) in die Form gebracht werden. Ebenſo ſind die in dem Lehm enthaltenen fremdartigen Theile (Kalk, Stein u. ſ. w.) bei dieſer Bauart durchaus nicht nachtheilig, und bedarf es nie einer Auswitterung oder Reinigung des Lehms. Daß eine fleißige Durcharbeitung des gegrabenen Lehms und innige Vermiſchung mit dem hinzukommenden Waſſer Statt finden muß, iſt wohl kaum zu erinnern nöthig. Sobald der Lehm aus der Grube kommt und auf der Bauſtelle angefahren iſt, wird er ganz klein gehackt, Waſſer hinzugeſchüttet und durch tüchtiges Treten und Herumſchippen zu einer gleichförmigen zähen Maſſe verarbeitet; zuletzt ſucht man noch auf 3 — 4 Zoll kurz gehauenes Stroh, das ein Mann, während er den Lehm zuſammentritt, gleichmäßig einſtreut, mit der Maſſe zu vermiſchen. Den ſo bereiteten Lehm läßt man auf 3—4 Fuß hohen, eben ſo breiten Haufen ſo lange liegen, bis er etwas abgetrocknet und zum Gebrauch tüchtig geworden iſt. Bei warmer und trockener Sommerwitterung kann derſelbe ſchon nach Verlauf von 24 Stunden in Gebrauch genommen werden. — In Bezug auf die innere Feſtigkeit hat man nicht nöthig, den Mauern eine größere Dicke zu geben, ſondern verfährt ganz nach denſelben Regeln, wie bei jedem andern maſſiven Mauerwerke. Zur Bildung der nöthigen



Formen läßt man ſich von 4zölligem Eichenholz mehrere Rahmen der hier verzeichneten Form fertigen. Die Schwellen a b und e f erhalten bei h und i 1 Zoll breite Schlitze, welche in der untern 6 Zoll und in der obern 4 Zoll lang werden. In dieſe Schlitze kommen die beiden Ständer g, welche an ihren beiden Enden mit 1 Zoll breiten Zapfen verſehen ſind, unten können außerdem dieſe Ständer durch die Keile c angetrieben oder befeſtigt werden. Die Entfernung der beiden Ständer g richtet ſich nach der Dicke der projectirten Mauer, ſo zwar, daß ſolche 4 Zoll weit auseinander kommen, als die Dicke der Mauern betragen ſoll. In dieſe Rahmen kommen bei d zwei Zoll dicke, 10 Zoll breite und bis 20 Fuß lange Formbretter zu ſtehen. Dieſe Formbretter können von Tannenholz angefertigt werden und müſſen auf der innern Seite glatt abgehobelt, und, damit ſie ſich nicht werfen können, auf der Rückſeite in 3 Fuß weiten Abſtänden mit 5 Zoll breiten Leiſten

verſehen ſeyn. Dieſe Vorrichtung nun wird auf folgende Weiſe benutzt: Nachdem man die Thürzargen in lothrechter Richtung überall auf das Fundament geſetzt hat, legt man, an einer Ecke des Gebäudes anfangend, die Schwellen a b in 4 Fuß weiten Entfernungen und möglichſt gleichlaufender Richtung ſo auf das Fundament, daß ſolche auf beiden Seiten gleichviel hervorſpringen, ſteckt die beiden 2 Fuß langen Pfoſten g in ihre Zapfenlöcher bei h, legt die Schwellen e f über und treibt mittelſt Keilen bei c die Ständer g feſt an. In der Fußſchwelle befinden ſich bei k 2 Zoll breite und 1 Zoll tiefe Falze, in dieſe kommen die Formbretter zu ſtehen und werden durch Sperrhölzer auseinander gehalten. Iſt die Form auf dieſe Weiſe aufgeſtellt, ſo ſieht man noch einmal nach, ob das äußere Formbrett mit dem Fundament bündig und beide Bretter ſenkrecht ſtehen. Iſt alles Erforderliche hergeſtellt, ſo ſtellen ſich einige Arbeiter in die Form; auf 6 Fuß Länge der Form rechnet man einen Mann. Nunmehr werden die vorräthigen Haufen angebrochen, in die Form gebracht und von dem in derſelben befindlichen Mann gleichmäßig verbreitet und mit Füßen getreten. Iſt die Form gefüllt, ſo wird die Maſſe mit der Oberkante der Form gleich und eben abgeſtrichen, die Keile c gelöſ't, die Ständer g ſammt der Schwelle e f ausgehoben, die Bohlen abgenommen und die Schwellen a b herausgezogen. Auf dieſe Weiſe fährt man fort, bis man die ſämmtlichen Fundamente mit einer ſolchen Schicht beſetzt hat. Um die Ecken eines Gebäudes zu formiren, ſetzt man zwei Formen winkelrecht oder nach der Richtung des Fundamentes aneinander. Um die Front und Mittelwände miteinander zu verbinden, braucht man nicht ängſtlich zu verfahren und können ſolche ganz ſtumpf angeſetzt werden. Auf die Schicht, welche heute gemacht wurde, kann man ſchon am andern Tage, bei trockener Witterung, die zweite Schicht aufſetzen. Sollten, nachdem die ganze Mauer ihre Höhe bis zur Gleiche erreicht hat, ſich hin und wieder Unebenheiten zeigen, ſo laſſen ſich dieſe mit einem ſcharfen Beil leicht beſeitigen und ſo die Mauer zum Abputz geſchickt machen. Da Kalk auf Lehm nicht gut hält, ſo vermiſche man ¹/₈ Kalkmörtel, in welchem ſcharfer, doch nicht zu grober Kies enthalten ſeyn muß, mit ⁷/₈ Lehm, indem man beides tüchtig durcheinander arbeitet. Dieſe Miſchung wird nun ganz dünn auf die zuvor naß gemachte Lehmmauer aufgetragen und mit der Kartätſche, wie gewöhnlich, verrieben. Zu den Thür- und Fenſterzargen nimmt man 4 Zoll breite und dicke Rähmlinge und höhlt die Seitenwangen ungefähr einen Zoll tief aus. Während des Lehmtretens werden innerhalb der Zargen 2 Bretter aufgeſtellt und befeſtigt, damit der Lehm nicht aus der Form heraus kann, werden aber nachher wieder weggenommen. Oberhalb der Thür- und Fenſterzargen werden Bohlen gelegt, welche gleiche Breite mit der Mauerdicke haben und für die Folge liegen bleiben. Nachdem man die Mauer mit gewöhnlichen einfachen Mauerlatten belegt, kann man ſchon nach 48 Stunden das Dach errichten, ohne einigen Nachtheil befürchten zu müſſen. Sehr angemeſſen ſind bei dieſer Bauart weit vorſtehende Dächer nach Schweizer Art *).

Piſte iſt in der Reitkunſt die Spur des Hufeiſens des Pferdes, der Hufſchlag, den ein Pferd auf der Erde macht.

Piſten, das Pfeifen des Haſelgeflügels.

Piſtill, der weibliche Geſchlechtstheil der Pflanzen. (S. Blume.)

Piſtole, eine ſpan. und italien. Goldmünze, vier Aß ſchwerer als ein Louisd'or.

Piſtorius (J. L. H.), Rittergutsbeſitzer auf Weißenſee, unweit

*) S. Landw. Zeitſchrift der großherzogl. heſſiſchen landwirthſchaftl. Vereine. 5. Jahrg., Nr. 29.

Berlin, hat ſich einen hochberühmten Namen durch die Erfindung eines vortrefflichen Brennapparats erworben, welcher ſeinen großen praktiſchen Werth nun bereits ſeit bald 20 Jahren bewährt hat. (S. Branntwein und Branntweinbrennerei.) Eine Beſchreibung deſſelben, nebſt Anleitung zum Branntweinbrennen, lieferte P. ſchon 1821; das Buch iſt aber erſt 1829 in den Buchhandel gebracht. Es iſt höchſt empfehlenswerth, wenn gleich der Preis hoch (4 Rthlr. 16 gr.). Ihm folgte nun vor einigen Jahren die „Beſchreibung des Piſtorius'ſchen Dampfapparats, nebſt erläuternden Bemerkungen, von Dr. Lüdersdorf", welche jetzt (1837) bereits in einer zweiten Auflage (Berlin, bei Veit und Comp., à 20 ggr.) erſcheint. Lüdersdorf hat dabei nicht allein das Verdienſt einer ſehr deutlichen und lichten Darſtellung, ſondern auch das beſondere, alle die gemachten Erfahrungen und Anweiſungen auf die ihnen zu Grunde liegenden Naturgeſetze zurückgeführt und alſo auch ſtets die Gründe des vorgeſchriebenen Verfahrens angegeben zu haben.

Pitzelholz nennt man, in Bayern, hartes Holz, woraus Holzſchuhe, Schaufeln ꝛc. gemacht werden, und Pitzler, Pitzelarbeiter ſind die Leute, welche ſich mit dergleichen beſchäftigen.

Placken, Plackwerk, heißt die Errichtung von Dämmen und Deichen in der Art, daß die übereinandergeführte Erde mit Waſſer begoſſen, feſtgeſtampft und mit dem Plackſcheit an der Böſchung (Abdachung) feſtgeſchlagen wird. Die Erde hierzu iſt thonig, und wird auch wohl noch mit Heu und Kieſernſamen vermengt.

Plänterwirthſchaft iſt die Art von Waldwirthſchaft, wo der Wald gar nicht in Schläge eingetheilt iſt, ſondern der jährliche Holzſchlag bloß dadurch gemacht wird, daß man einzelne Bäume nach Willkühr und an beliebigen Orten wegſchlägt.

Plaggen nennt man viereckige oder länglichviereckige Stücke von Raſen und Heide, in welche der Boden durch den Pflug oder die Plaggenhacke zerſchnitten wird. In den öden Heidegegenden des nördlichen Deutſchlands ſpielen die Plaggen zur Mengdüngerbereitung eine wichtige Rolle. Man pflegt ſie hier mit dem warmen eben aus den Ställen kommenden Viehmiſt zuſammenzulegen, und dieſe Mieten wenigſtens zwei Monate liegen zu laſſen, bevor man ſie auseinanderfährt. Auch belegt man wohl die Umzäunungen, worin man Nachts über das Vieh eingeſchloſſen hat, mit Plaggen und gewinnt dadurch einen Dung, welcher den gewöhnlichen bei Weitem an Güte übertrifft, indem er nicht allein mit mehrerem animaliſchen Dünger vermiſcht, ſondern auch durch das Liegen und Treten des Viehes ſehr verbeſſert iſt. Der Plaggenmiſt iſt auf dem Sandfelde recht an ſeinem Platz, reiner Heidedünger hier mechaniſch ſchädlich. Der Werth des erſtern ſteigt dort natürlich mit der Güte ſeines Erdmaterials.

Plaggenbrennen, ſ. Raſenbrennen.

Plaßpharts oder Schillingaſſis ſind Münzen in Baſel; 26⅔ Pl. machen 1 Gulden à 60 Kreuzer.

Plaß nennt man an der Elbe ein kleines Holzfloß, das aus Sparrwerk leicht zuſammengefügt iſt, um darauf Bretter zu flößen.

Platanus, Laubbuche nach Oken (Platanus), 21, 7, ein ſchöner Baum, der jetzt auch in Deutſchland häufig gezogen wird. Die gewöhnlichen beiden Arten ſind: 1) Der morgenländiſche (Pl. orientalis), der in Aſien einheimiſch iſt, und über Griechenland zu uns gekommen iſt. Er wird nur im ſüdlichen Deutſchland in Baumgängen an-

getroffen. Er erreicht eine große Höhe und Dicke, hat einen geraden Stamm und eine graue glatte Rinde, die ſich alljährlich von ſelbſt abſchält. Die Blätter ſind handförmig, wie beim Ahorn, zugeſpitzt, 1 Fuß lang und faſt eben ſo breit. Er liebt einen fetten, etwas feuchten Boden. Auf der Inſel Kos iſt ein Platanus dieſer Art vorhanden, welcher 14 Ellen im Umfange hat, und 20 größere und kleinere um ihn herum gebaute Wohnungen beſchattet und beſchützt. Das Holz dieſes Baumes iſt weiß, ſehr hart und fein, und nimmt eine ſchöne Politur an. Er wächſt noch ſchneller als Espen und Pappeln. 2) Der abendländiſche Platanus (Pl. occidentalis), auch Waſſerbuche genannt, ſtammt aus Nordamerika ab, wächſt auf Otaheiti an den Ufern der Flüſſe und Bäche und in feuchten Gegenden, und erreicht eine Höhe von 100 Fuß und 3 — 5 Fuß im Durchmeſſer. Er verliert ebenfalls alljährlich ſeine graue riſſige Rinde. Seine Blätter ſind lappig, ſehr breit und lang, und auf der untern Seite mit einem weißen Filz überzogen, der leicht zu Staub wird, und als ſolcher häufig Augenentzündungen verurſacht. Seine gelblichen Blumen hängen in Ballen an langen Stielen herab und riechen ſehr angenehm. Man findet ihn bei uns in Niederungen in fettem, lockern Boden zu Baumgängen verwendet. Man kann ihn durch Stecklinge und Samen fortpflanzen; erſtere werden aber nicht ſo feſt an Holz, wie die letztern. Das Holz gleicht dem des Ahorns, iſt zähe, ſchwer und weißlichgelb, kann auch zu verſchiedenem Geräthe benutzt werden.

Plate, in Niederſachſen, eine Sandbank in einem Strome oder auch eine Untiefe; Platen in Oſtfriesland: die Flächen am Meere, die bei der niedrigſten Ebbe noch mit Waſſer umfloſſen ſind und als kleine Inſeln in der Ferne erſcheinen.

Platform (Plateforme), in der Baukunſt eine Reihe von Balken, welche das Zimmerwerk eines Daches tragen und auf dem Rande der Mauer aufliegen, von wo das Gebälk aufgerichtet wird. Auch wird dieſer Ausdruck für eine Art von Terraſſe oder flachen, offenen Platz über einem Gebäude, von wo aus man eine freie Ausſicht auf die Umgegend hat, gebraucht.

Plathner (Georg), königl. niederländiſcher Kammerrath, Adminiſtrator der königl. niederländiſchen Camenzer Güter in Schleſien, gebührt eine der erſten Stellen unter denen, welche ſich Wieſen- und Grascultur zum beſondern Gegenſtande ihres Fleißes, Nachdenkens, ihrer Erfahrungen und eben ſo vollſtändig als glücklich durchgeführten Verſuche gemacht haben. Beweis davon gibt ſein im J. 1824 (Breslau bei Korn) erſchienenes vortreffliches Buch: „Ueber Umſchaffung veralteter Teiche und ſchlechter Teichwieſen in nutzbare Wieſen, nebſt einer Anleitung zur leichteſten und zweckmäßigſten Bewäſſerung derſelben, ſo wie eine Beſchreibung derjenigen Gräſer und übrigen Wieſenpflanzen, welche dazu am vortheilhafteſten ſind. Nach den auf den königl. niederländiſchen Camenzer Gütern in Schleſien aufgeſtellten Beiſpielen." Pl. hat ſein Werk mit nicht weniger als 500 Morgen zu Stande gebracht und zwar in großer Mannichfaltigkeit der Localitäten und Verhältniſſe, wodurch ſeine Mittheilungen erſt recht lehrreich für Viele geworden ſind! Dabei geht er für Jeden ins genaueſte Detail und individualiſirt das Verfahren ſo praktiſch, daß er gerade dadurch eben recht unterrichtend wird. Nachdem Pl. früher bereits „Annalen für die Landwirthſchaft und das Landwirthſchaftsrecht" im Vereine mit H. Stenger herausgegeben, hat er an den von dem Profeſſor

Weber unternommenen „Jahrbüchern der Landwirthſchaft" nicht bloß wie der Titel, ſondern wirklich ihr Inhalt nachweiſ't, den thätigſten Antheil genommen. Dieſe wenig bekannt gewordenen Journale, die doch ihrer Gediegenheit wegen ſo ſehr eine weite Verbreitung verdient hätten, enthalten auch manche ſchätzbare und wichtige Erfahrung nicht bloß in Plathner's Lieblingsfach, ſondern über die mannichfachſten Gegenſtände ökonomiſchen Wiſſens. Schade! daß mit dem Eingange jener Zeitſchriften Plathner es verſchmähte, ein auswärtiges Organ für ſeine neueſten Erfahrungen zu wählen.

Platin. Dieſes Metall wurde erſt im letzten Jahrhundert im J. 1741 in Südamerika entdeckt. Man hat es bis jetzt nur im gediegenen Zuſtande gefunden. Seine Farbe iſt ſtahlgrau, der Glanz metalliſch, dehnbar. Specifiſches Gewicht = 16 — 20. Es kam bisher nur in kleinen, platten Körnern, welche ſelten die Größe kleiner Geſchiebe erreichen, im Sande, zugleich mit Gold und Magneteiſenſand, in Braſilien, in Neugranada und auf St. Domingo vor. Seit 1819 fand man es eingelagert in den Goldwäſchen auf der aſiat. Abdachung des Ural, erkannte es aber erſt 1822 als Platina; dann fand man es in zerfallenem Grünſtein, an Ertrag mehr als in den amerikaniſchen Platinagruben, vorzüglich auf dem Grund und Boden des Kammerherrn v. Demidoff, der am öſtlichen Ural die größten Eiſen- und Kupfergruben beſitzt. Das reine Platin iſt ſilberweiß, weniger glänzend als Silber, härter als Kupfer und nächſt dem Golde das dehnbarſte Metall; ſein ſpecifiſches Gewicht beträgt 21,3. Es iſt in der Weißglühhitze ſchweißbar, aber im höchſten Grade ſtrengflüſſig, und bei gewöhnlichem Feuer nicht zu oxydiren. Man nimmt zwei Verbindungen des Platins mit Sauerſtoff an. Von allen Säuren iſt nur das Königswaſſer im Stande, das Platin zu oxydiren; das gebildete Oxyd wird jedoch von den meiſten Säuren aufgelöſ't, und aus ſeinen Auflöſungen durch alkaliſche Salze zum Theil präcipitirt. Die Darſtellung des reinen Platins iſt bis jetzt nur auf naſſem Wege möglich geweſen, und wenn auch nicht ſchwierig, doch koſtſpielig. — Das Platin findet bereits verſchiedene Anwendungen zu chemiſchen Geräthſchaften, zu Tiegeln, Schälchen, Löffeln ꝛc., bei Schießgewehren zur Verfertigung des Zündloches, bei Gewitterſtangen zum Ueberzug der Auffangsſpitzen ꝛc. In Amerika, in Rußland ſind auch Münzen daraus geprägt. Prof. Hagen hat in Pölitz's Jahrbüchern (Jan. 1830) gezeigt, daß es ſich zu dieſem Zwecke in Europa nicht eigne; die Prägungskoſten belaufen ſich auf 37 Proc. des Werthes. In neuern Zeiten iſt ſein Preis bedeutend niedriger als früher; die franz. Unze koſtet in Paris 22 Franken, während ſie früher 30 koſtete.

Platterbſe, die, deutſche oder zahme Kicher (Lathyrus sativus), eine in Spanien, Frankreich und Italien zu Hauſe gehörende, auch bei Trieſt wildwachſende Hülſenfrucht. Sie blüht im Juni und Juli, blau und dieſes auch mit roth gemiſcht, oder weiß. Der Stängel, wenn er ſich anhalten kann, ſteigt zwei Fuß hoch; von ſeinen vier Ecken ſind zwei häutig; die Blätter haben zwei bis vier lanzettförmige Lappen und ſtatt des einen Paares die äußern oft eine zwei- bis dreitheilige Gabel; die Blumen auf langen Stielen haben im Kelche fünf lange ſpitzige Zähne, die Hülſe, flachgedrückt, hat auf dem Rücken einen doppelt flachen Rand, und enthält braune oder weiße eckige Samen. Dieſer iſt mehlreich und könnte zu Brei benutzt werden; gewöhnlicher wird er für Pferde und Schweine geſchroten. Die Platterbſen wachſen üppig und lagern ſich gern, deßhalb baut

man ſie mit Gerſte, Haber, auch Wicken untermiſcht an, als Grünfutter oder zu Heu. — Zu gleichen Zwecken verdienen auch die Wieſenplatterbſe, Wicke (L. pratensis), auf trockenen Wieſen, die Waldplatterbſe (L. sylvestris) Empfehlung. — Als Ziergewächſe cultivirt man in den Gärten unter den jährigen Arten dieſer Gattung beſonders die wohlriechende Platterbſe (L. odoratus), die in Sicilien einheimiſch iſt. Man findet davon verſchiedene Spielarten hinſichtlich der Farbe der Blumen. Die Samen werden, da ſich die Pflanzen nicht gut verſetzen laſſen, im Frühjahre ſogleich an Ort und Stelle ins freie Land gelegt, und wenn die Pflanzen in die Höhe zu ſteigen anfangen, ſo ſetzt man etwas Reiſig dabei, damit ſie ſich daran anhalten können. Nächſt dieſer Art iſt die afrikaniſche Wicke (L. tingitanus) die ſchönſte. Auch L. articulatus, L. sativus, L. annuus findet man zu den Zierpflanzen gezählt. — Als ausdauerndes Staudengewächs wird von den Platterbſen am häufigſten L. latifolius gezogen, der auch die übrigen an Schönheit übertrifft.

Platz, der, heißt unter andern auch im Weſterwald ꝛc. ein Brodkuchen. — Platz in Oſtfriesland iſt ein Bauerhof mit mehr als 24 Diemath Land; hat er nur 12 Diemath, ſo nennt man ihn einen halben Platz; Platzgebräucher ſind Pächter oder Eigenthümer eines ſolchen Hofes.

Platzregen gehören zu den das Wachsthum der Feldgewächſe beeinträchtigenden Witterungserſcheinungen. Unmittelbar nach der Saat können ſie den mehr gebundenen Boden ſo feſt zuſammenſchlagen, daß das Keimen jener ſowohl, als das Durchbringen des Keimes gehindert wird. In dieſem Falle muß man, wenn der Boden abgetrocknet iſt, für eine Auflockerung deſſelben eben ſo ſorgen, als wenn ſich eine Kruſte bei der Dürre gebildet hat. Auch werden, wenn der Boden ſehr locker iſt, durch ſtarke Platzregen viele Samen unter der Decke hervorgeſpült, und es muß dann für eine neue Bedeckung derſelben Sorge getragen werden. Gegen diejenigen Nachtheile, welche das Zuſammenlaufen und Abſchwemmen des Waſſers bei ſtarken Regengüſſen verurſacht, kann man die Saaten zum Theil durch gehörige Waſſerableitungen ſchützen. Am nachtheiligſten wirken ſtarke Regengüſſe, wenn ſie die ſchon vorher erwachſenen Pflanzen umlegen, ſo daß ſich dieſelben förmlich lagern; und dafür iſt kein anderer Schutz, als das Beſtreben einer vollkommeneren Cultur, weil kräftige Pflanzen weniger zum Liegen kommen, und ſich eher aufrichten als ſchwächere.

Plinius (Cajus Plinius Secundus) wurde im Jahre 23 nach Chriſti Geburt zu Verona geboren. Er lebte alſo im erſten Jahrhundert, widmete ſich zuerſt den Militärdienſten und ſpäterhin den Wiſſenſchaften. Von den Kaiſern Veſpaſian und Titus ward er ſehr hochgeſchätzt. Er ſchrieb eine Naturgeſchichte in 37 Büchern, wobei er über 2000 Volumina zu Rath gezogen haben ſoll. Im Jahre 79 ſoll er im 56. Jahre ſeines Alters von dem Rauch und der Aſche des Veſuvs, den er recht genau beobachten wollte, umgekommen ſeyn. Eben gedachtem Werke, das unter ſeinen vielen verloren gegangenen uns erhalten iſt, ſind mancherlei Bemerkungen eingewebt, die als alte Erfahrungen aufbewahrt und beherzigt zu werden verdienen. Namentlich gilt dieß von ſeinen intereſſanten Nachrichten über das Mergeln der Felder, die Lupinendüngung ꝛc. Viele Mittheilungen des Plinius beweiſen, daß mancher Gegenſtand der Oekonomie, den wir für eine neue Entdeckung halten, ſchon in alten Zeiten gekannt und ausgeübt wurde. — Gottfried Große hat 1785 zu Frankfurt

Digitized by Google

a. M. eine Ueberſetzung der „Historia naturalis“ herausgegeben. Obgleich ſolche hin und wieder kleine Mißdeutungen erkennen läßt, ſo iſt dieſelbe doch im Ganzen treu und beſſer als andere.

Plinthe heißt der platte Unterſatz als Grundlage eines Gebäudes, oder auch nur eines einzelnen auf einem Fuße ſtehenden Theils desſelben.

Ploeg nennt man, in Oſtfriesland, die zum Torfgraben zuſammengehörenden oder erforderlichen Arbeiter; es ſind meiſt 5 Perſonen.

Plötze, ſ. Weißfiſch.

Pluddern heißt den moorigen, ſchwammigen Torf durcharbeiten, damit er nachher in Formen geſtrichen werden kann.

Plumula, das zuerſt hervorkommende Pflänzchen.

Pochen, in Schleſien, das Schlagen des Flachſes. (S. Flachs.)

Pocken, ſ. Schafpocken und Impfen.

Podewils (Graf von), Erbherr auf Gaſow und Platkow, ein ausgezeichneter praktiſcher Landwirth, war der erſte, welcher ſeine im Großen gemachten Wirthſchaftserfahrungen mit rühmlicher Selbſtverleugnung und mit ſeltener Genauigkeit in der Aufzeichnung dem ökonomiſchen Publikum öffentlich vorlegte. Dieſer, die Stellung des Grafen, die materiellen Vortheile, deren er ſich in Folge ſeiner wirthſchaftlichen Neuerungen zu erfreuen hatte (der Werth ſeiner Güter ward ums Dreifache erhöht), die eben erwachende allgemeine Vorliebe für das Agriculturweſen verſchafften ihm als Schriftſteller viele Schüler und Anhänger. Noch immer hat ſein Werk bedeutenden Werth, zumal wir in dieſer Vollſtändigkeit kein ähnliches neueres aufzuweiſen haben. Außer demſelben, das 1801 bis 1802 in Berlin, in zwei Theilen, à 5 Thlr. 4 gr. erſchien, edirte P. noch eine Ueberſetzung der Beſchreibung der Landwirthſchaft in der Grafſchaft Norfolk, von H. Marſhall und deſſen Darſtellung der Landwirthſchaft von Yorkſhire (ſ. Marſhall); auch übertrug er Johnſton's Abhandlung über das Austrocknen der Sümpfe und Moräſte ins Deutſche. (Berlin, Maurer, 1799, 8. 2 Thlr.)

Podlasly, königl. preuß. Regierungs- und Landes-Oekonomierath in Marienwerder, ſtellvertretender Director des Vereins weſtpreußiſcher Landwirthe, hat durch ſein Werk: „Beiträge zur Verbeſſerung der Gemeinheitstheilungsmethoden“, Danzig 1829, wirklich einen dankenswerthen Beitrag zur Löſung einer ſo allgemein wichtigen als häufig ſo delicaten Aufgabe geliefert. Die empfohlene Methode hat den Zweck im Auge, den häufigen Beſchwerden der Parteien über die Bonitirungen und die daraus hervorgegangenen Verletzungen oder koſtbaren Reviſionen und Proceſſen dadurch abzuhelfen, daß ſie die Abfindungscavele unter ſich verſteigern. Die Angebote der Parteien ſollen aber auf Grund- und Bodenzulage oder Abzüge gerichtet werden, je nachdem ſie die Cavele für beſſer oder ſchlechter halten. Dieſe durch Meiſtgebot oder Mindeſtforderung feſtzuſtellende Ausgleichung zwiſchen der Menge und Güte ſoll entweder zur Anwendung kommen, indem außer der feſtſtehenden Hauptcavele Neben- oder Ausgleichungscavele gebildet werden, in welchen letztern jeder Intereſſent ſo viel Zulage bekommt oder Abzug erleidet, als er bei der Licitation der Hauptcavele als Beſtbietender angelobt hat. Oder es ſollen ohne Eintheilung von Nebencavelen die Gebote die Folge haben, daß die Scheiden in der Hauptcavele nach Maßgabe des Angebots nachträglich verrückt, und die Cavele dadurch um ſo viel größer oder kleiner gemacht werden, als es bei der erſten Cavellegung geſchehen war, bei welcher auf die verſchiedene Bo-

nität keine Rückſicht genommen wurde. — P. übt überall im Verein mit einen Schwarz, Kretſchmer ꝛc. durch Wort und That heilſamen Einfluß auf die ſteigende Bodencultur ſeiner Gegend.

Podoliſches Schaf (Ovis macroura), eine polniſche Schafrace, groß, aber mit grober Wolle, deren Lämmer man in leinene Decken einnäht, um die krauſen Pelzchen davon zu haben, welche zu Schlafröcken u. dgl. gebraucht werden.

Pökelfleiſch nennt man alles Fleiſch von geſchlachteten zahmen Thieren, welches mit Salz und etwas Salpeter in Fäſſer eingeſchichtet wird, um es gegen Fäulniß und Verderben zu ſichern und es für einige Wochen und Monate gut erhalten zu können. Rind- und Schweinefleiſch eignet ſich am beſten zum Einpökeln, doch kann auch Schaf-, Gänſe- und anderes Fleiſch dazu genommen werden. Auf 100 Pfund Rindfleiſch rechnet man 5 Pfund Salz und 2 Loth Salpeter; auf ein Mittelſchwein zu Speckſeiten, Schinken und Kurzfleiſch 1 Berl. Metze Salz. Die Güte und Haltbarkeit des Fleiſches hängt von den Fäſſern, von der Zeit des Einpökelns, von der Quantität Salz und Salpeter, und von dem feſten Eindrücken des Fleiſches in die Fäſſer viel ab. (S. Einſalzen des Rindfleiſches.)

Pöts oder **Püts** nennt man im Weſterwalde die Zieh- oder die Schöpfbrunnen.

Pogge, 1) in Niederſachſen, i. q. Froſch; 2) in Meklenburg, i. q. Windſucht.

Pogge (C.), großherzogl. Meklenburg-Schwerin'ſcher Domainenrath, Erbherr auf Warnkenhagen ꝛc., Pachter zu Roggow, darf mit Fug und Recht der praktiſche Begründer der verbeſſerten Landwirthſchaft in Meklenburg genannt werden. Was Karſten durch die Feder, das wirkte er durch ſinnliches Beiſpiel. Es gibt keine Branche des Ackerbaues und der Viehzucht, bei deren Vervollkommnung er ſeinen Landsleuten nicht als Muſter vorleuchtete. Namentlich gilt dieß von einer verbeſſerten Wieſencultur (in welcher das Bekarren nach ihm eigens benannt wurde), der Merinoſchafzucht und der Pferdezucht nach engliſchen Principien. Da er Alles, was er unternahm, mit Nachdenken, Kenntniſſen und gehörigen Mitteln vorbereitete, waren die Reſultate ſeiner praktiſchen Wirkſamkeit auch von ungewöhnlichem Glücke begleitet. Vom einfachen, wenig bemittelten Pachter (ſein Vater war auch nur ſolcher, und zwar auf dem Domanialhofe Gr. Methling, Amts Dargun) arbeitete er ſich zum wohlhabenden Eigenthümer herauf. Bewundernswürdig groß war die Productivität ſeines Geiſtes, die ſchaffende Kraft ſeines Verſtandes, — eine Kraft, die vielleicht um ſo ſeltener wird, je mehr unſere jetzige Erziehungs- und Unterrichtsmethode dem Geiſt ſeine Bahn vorſchreibt, die ganze Jugendzeit faſt mit dem Erlernen deſſen, was Andere gedacht haben, ausgefüllt und für die aus der innern Neigung und den eigenthümlichen Anlagen hervorgehende freie Geiſtesthätigkeit keine Zeit übrig läßt. Mit dieſem freien, ſcharfen Verſtande verband er eine außerordentliche Beobachtungsgabe, und da ſein Geiſt durch kein erlerntes Syſtem gefeſſelt war, ſo ſah er die Natur, wie ſie war, nicht wie Andere ſie ſich dachten, und ſo enthüllte ſie ihm manche Geheimniſſe, die ſie für den mit poſitiven Kenntniſſen Beladenen oft verſchleiert hält. — Ganz dem güldenen Pächter-A-B-C. entgegen, war ſein Wirthſchaftsſyſtem von jeher ein bereicherndes. Während die Tendenz faſt aller meklenburgiſchen Güterwirthſchaften auf möglichſt ausgebreiteten Kornbau ging, hatte er ſein Hauptaugenmerk nur immer auf vergrößerte und vervollkommnete Viehhaltung gerichtet. Eine Beſchreibung der Roggower Wirthſchaft

findet der Leſer in des Herausgebers „Beiträge zur Kenntniß der meklenburgiſchen Güterwirthſchaften." — Als Schriftſteller glänzte Pogge nicht; er liebte es mehr, ſeine Anſichten und Erfahrungen mündlich auszuſprechen, und verſäumte dazu ſelten die Gelegenheit in den Verſammlungen des vaterländiſchen patriotiſchen Vereins, deſſen ſchönſte Zierden eine er war. — Er ſtarb kurz nach Karſten's Tode, zu früh für den trauernden Kreis ſeiner zahlreichen Verehrer. Seine Büſte ſchmückt den Verſammlungsſaal des Teterower Diſtrikts.

Pogge, Johann, auf Roggow, und **Friedrich**, auf Zierstorff, die Erben des Wohlſtandes und der Talente ihres Vaters, haben ſich beſonders als Thierzüchter, erſterer vorzugsweiſe im Gebiete der Schaf-, letzterer in dem der Pferdezucht, einen berühmten Namen und verdiente Autorität erworben. Beide ſind Schriftſteller und als ſolcher hat beſonders J. Pogge ſehr Rühmliches durch die mit ſo vieler Genauigkeit und großer Wahrheitsliebe gemachten Erzählungen ſeiner Verſuche über die verſchiedenartige Behandlungsweiſe der Culturpflanzen, worunter wir vor allen ſeine intereſſanten Beobachtungen über den Brand namhaft machen, geleiſtet. Sein Bruder iſt der verdiente Berichterſtatter über die vaterländiſchen Inſtitute der Thierſchau und der Wettrennen, iſt auch ſelbſtſtändig in ſeinen „Anſichten über die Entſtehung und Ausbildung des edlen Pferdes ꝛc." (Zweite Auflage, Güſtrow 1837, Preis 1 Thlr. 3 gr.) aufgetreten. Ueberall ficht er unter dem Panier der hippologiſchen Schule, die den Grundſatz: „Der ſchnellſte Renner iſt auch das beſte Zuchtpferd", jetzt nur noch mit ſo laxen Motiven zu vertheidigen weiß.

Poggendeich, auch Polſter, nennt man in Oſtfriesland einen kleinen Sommerdeich oder die Beuferung um ein Außenfeld.

Pohl (Friedrich), ordentlicher Profeſſor der Oekonomie und Technologie zu Leipzig, Präſes der kameraliſtiſchen Geſellſchaft, Mitglied vieler deutſchen und auswärtigen Vereine für Land-, Gartenbau und techniſche Gewerbe, ward in der Niederlauſitz, wo ſein Vater ein kleines Landgut beſaß, 1770 geboren, und nahm von Jugend auf an deſſen Gewerbe Theil, conditionirte ſehr jung (16 Jahre alt) als Wirthſchaftsverwalter, ſtudirte ſpäter, von beſonderer Neigung zu den Naturwiſſenſchaften getrieben, auf der Univerſität Leipzig die ſogenannten Cameralwiſſenſchaften, und ward dann wieder dienender Oekonom, ſo daß 19 Jahre dieſem Fortkommen gehören. Zufällige Verwickelungen mit Gelehrten ſeines Fachs, als Thaer, André, Sturm ꝛc., veranlaßten ihn zur Schriftſtellerei, die ihn von jeher angenehm berührte und endlich zum Gewerbe ausartete. Die ihm zugewendete Redaction der „ökonomiſchen Hefte," deren Firma er in „Archiv" verwandelte, zog ihn 1810 nach Leipzig, wo ihm 1816 die ordentliche Profeſſur der Oekonomie und Technologie, mit einem freilich nur ſehr unbedeutenden Gehalte, übertragen ward. Nur beſondere Vorliebe für das Lehrfach konnte ihn darin und zugleich an der Univerſität Leipzig halten und ferne glänzende Anerbietungen abwenden. „Lieber nützen als glänzen," iſt bei ihm ein praktiſcher Lebensgrundſatz. — Trotz der übel verbliebenen Lehrhilfsmittel, des Mangels an höherem Antrieb, werden die Gewerbswiſſenſchaften von Pohl in allen Richtungen ergriffen und durchgeführt. Einige gewillige Studierende finden ſich theils aus dem Inlande, mehr denn doch aus dem Auslande herbei. Drei, vier bis ſechs Stunden Vorleſungen und Uebungen täglich nehmen den zwar alternden, doch immer noch geiſtes- und lebensfriſchen Lehrer in Anſpruch, nebenbei Durchleſen und Corrigiren der ſchriftlichen Arbeiten, etwa wöchentlich eine Begleitung aufs Feld und die Landgüter — früher auch kleine Reiſen von 2 — 4 Wochen. Der Umgang mit jungen

Leuten erhält das Muntere, was dem Lehrer nicht abgehen darf; — ſeine Vorträge ſind jugendlich lebhaft, frei und darum eigentlich keine Vorleſungen. Das Lehrfach gibt ihm volle Arbeit, und er ſollte und müßte Schriftſtellerei, Gutachtenfabrikation und viele andere Zeit erfordernde Beſchäftigungen entfernen können. Das Amt legt ihm das Lehren der Landwirthſchaft und der Technologie, mithin des ganzen Gewerbsweſens auf, damit müſſen die Grundwiſſenſchaften, als Naturkunde, Botanik, Chemie, Mathematik, und endlich die Hülfswiſſenſchaften, als Baukunde, Statiſtik, Geſchichte im Niveau betrieben werden; daß die modernen Staatswiſſenſchaften auch zu belauſchen ſind, verſteht ſich von ſelbſt. Die gefährlichſte Klippe, die ſeinem Fache verbleibt, iſt, daß die Schüler an Kenntniſſen zu ungleich ſind, ein Theil ohne alle Grundkenntniſſe, der andere aus empiriſchen Praktikern beſteht. Und dieſe nur auf einer Bank! Da gehört Lehrergewandtheit zum hellen Vortrage, um alle Saiten zu berühren! Für die Geübtern unterhält er unter dem Namen: „Cameraliſtiſche Geſellſchaft" einen Verein für praktiſche Selbſtverſuche, der wöchentlich ſeine Uebung hält. Ein Mitglied verfaßt eine Abhandlung über ein nach Belieben gewähltes Thema, welche den Mitgliedern zum Prüfen vorweg überreicht wird; der Verfaſſer trägt ſeine Arbeit dann in der Verſammlung vor, wird beurtheilt, das Geſprochene wird protokollirt, daheim in angemeſſene Form gebracht und in der nächſten Verſammlung verleſen und kritiſirt. Dieſe Selbſtverſuche haben überaus gute Folgen und ſind eine pragmatiſche Einleitung zum praktiſchen Geſchäftsleben; andere Univerſitäten entbehren ſolchen überaus nützlichen Hülfsmittels. — Das Verdienſt P o h l's um die landwirthſchaftliche L i t e r a t u r beſteht vornehmlich i n d e r E r l ä u t e r u n g d e r L a n d w i r t h ſ c h a f t d u r c h d i e N a t u r k u n d e. Vorzügliches leiſtete er in der Darſtellung minder bekannter Feld- und Wieſenpflanzen. Wir haben hier noch gar viel Irrthümliches; allein das Publikum iſt nur zum Theil zu deſſen Ausmerzung reif. Man geräth in Gefahr, nicht verſtanden zu werden, und dann werden die Copieen der Autoren ſchief. So hat P o h l alle Urſache unzufrieden zu ſeyn oder auch ſich den Vorwurf zu machen, daß er nicht deutlich, vielmehr nicht populär genug war, da man unter ſeiner „W i e ſ e n v e r j ü n g u n g" ganz etwas anders verſtanden, als er gewollt hat. Man hat das Büchlein für eine Anleitung zur Wieſenwirthſchaft, die Beiſpiele für Lehrſätze genommen, und darüber das ſchöne Naturſpiel überſehen, wie ſich die P f l a n z e n (Gräſer) verjüngen. Indeß hat der Irrthum doch viel Gutes erzeugt. Man hat moorige Wieſen mit Sand überſchüttet und ſich ſo gute Wieſen geſchaffen. — Die Aufſätze in Zeitſchriften übergehend, liefern wir hier folgendes vollſtändige Schriftenverzeichniß P o h l's: „Der botaniſche Kinderfreund". 2 Bändchen, Leipzig, 1797; 8. — „De Oeconomia pastoralis rationibus. Disputatio philosophica oeconomica". 1815; 8. — „Beſchreibung des Stein- und gebogenen Klees ꝛc." Leipzig, 1800; 8. — „Ueber Steuerfreiheit der Rittergüter ꝛc." Anonym. Stockholm (Leipzig bei Köhler), 1808. — „Das Verjüngen der Wieſen ꝛc." Leipzig, 1810; 8. Die 5000 Exemplare ſtarke Auflage iſt vergriffen. — „Der fleißige und fröhliche Wirthſchaftsmann. 2 Jhrge. 1811, 1812." Leipzig, Voß. — „Anleitung zum Kochen und Braten im Waſſerdampfe ꝛc." Leipzig, 1812. Erlebte 5 rechtmäßige Auflagen. Der Inhalt iſt eigene Ermittelung der Gattin P o h l's. — „G e r m e r s h a u ſ e n's Ganze der Schafzucht ꝛc." Neu bearbeitet. Dritte Auflage. Leipzig, 1818; 2 Theile, gr. 8. — „S p i t z n e r's Bienenzucht". Vermehrte Auflage. Ebendaſ. 1818; 8. — „C h r i ſ t's Korbbienenzucht". Vermehrte Auflage. Ebendaſ. 1818; gr. 8. — „Möglichſt vollſtändiges Handbuch der Gärtnerei ꝛc." Ebendaſ. 7. Auflage, 1821; gr. 8.

— „Das Hermannsbad bei Lauſigk unweit Leipzig ꝛc." Ebendaſ. 1822; 8. — „Die Hypothek in gewerbsmäßiger Hinſicht erwogen ꝛc." Ebendaſ. 1824; 8. — „Lehrbuch der landwirthſchaftlichen Technologie". Ebendaſ. 1826; gr. 8. Eine ſehr vermehrte Auflage iſt nächſtens zu erwarten. — „Das Neueſte in der Fiſcherei." Ebendaſ. 1829; 8. — „Die Stubenheizung nach Erfahrungsgrundſätzen." Ebendaſ. 1830; 8. — „Die beſte Benutzung erfrorener Früchte ꝛc." Ebendaſ. 1830; 8. — „Ueber das Studium der Gewerbswiſſenſchaften auf Univerſitäten, beſonders in Leipzig". Ebendaſ. 1831; 8. — „Ueber die Mängel und Beſchwerden der Landwirthſchaft im Königreiche Sachſen ꝛc." Ebendaſ. 1831; 8. — „Die Kunſt, grüne Bohnen zu trocknen, daß ſie wie friſche ausſehen und eben ſo gut ſchmecken ꝛc." Die dritte Auflage 1833 vermehrt durch eine Anweiſung, ſüße Kirſchen in Roſinen zu verwandeln. — „Beiträge zur neueſten Geſchichte der Landwirthſchaft". 7 Bändchen. Leipzig, 1824 — 1829; 8. — „Hauswirthſchaftliche Neuigkeiten." Eine Zeitſchrift ꝛc., von 1829 — 1833. Jährlich 4 Hefte. — „Beſchreibung und Abbildung eines Stubenheiz- und Kochofens ꝛc." Leipzig, 1837. Erlebte auch 3 Auflagen. — „Archiv der deutſchen Landwirthſchaft." Seit 1810 49 Bände in Monatsheften. 8. Neue Folge unter dem Titel: „Archiv der deutſchen Landwirthſchaft und landwirthſchaftlichen Technologie", von 1836—1837; 4 Bde. 8. — „Die Runkelrübe." Eine zeitgemäße Sammlung alles Deſſen, was irgend Bezug auf die Runkelrübe hat ꝛc. In zwangloſen Heften. 1. Bändchen, 1836; 8.

Polderland heißt in Oſtfriesland das jüngſte, alſo ſeit dem 15. Jahrhunderte, bedeichte Land, welche Benennung beſonders in den nordweſtlichen Gegenden üblich iſt. (S. Oſtfrieſiſche Landwirthſchaft.)

Polen in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das jetzige ruſſiſche Königreich Polen hat einen Flächeninhalt von 2293³/₈ Meilen. — Das Clima hat ſich, ſeit Zeit und Umſtände Brüche ausgetrocknet und Wälder gelichtet haben, dem Landwirthe bedeutend verbeſſert; es gleicht im Allgemeinen dem des nördlichen Deutſchlands, nur mit dem Unterſchiede, daß der Winter in der Regel eine längere Dauer und ſchärfere Kälte mit ſich führt, und zwar theils aus dem Grunde der größern Annäherung nach Oſten zu, theils wegen der weitern Entfernung vom Meere, das im Sommer durch ſeine Seewinde die Hitze mäßigt und im Winter wiederum die Kälte ſchwächt. — Der größte Theil Polens beſteht aus einem ebenen Lande, beinahe ohne alle An- oder Abſteigung, ausgenommen da, wo der Lauf der Flüſſe ein Rinnſal gebildet, das niedriger als das allgemeine Niveau des Landes iſt. So wie dieſe Flüſſe, obſchon ſie während des Sommers nur wie kleine Ströme erſcheinen, im Herbſte durch Regengüſſe und im Frühjahre durch das Schmelzen des Schnees auf den Karpathen anſchwellen, dehnt ſich ihr Bette zu beiden Seiten in großer Weite aus; und in manchen Gegenden verbeſſert der zurückbleibende Schlamm das Land, welches im Sommer den Anblick grünender üppiger Wieſen gewährt. In andern Gegenden ſind durch die periodiſchen Anſchwellungen der Ströme Moräſte entſtanden, die in dem Zuſtande, worin ſie ſich jetzt befinden, durchaus nicht zu Agricultur-Zwecken brauchbar ſind. Die Ebenen, die ſich von den Ufern eines Fluſſes bis zu einem andern hin erſtrecken, ſind offene Felder, beinahe ohne ſichtliche Eintheilung des Landes, und ſieht man faſt gar keine Bäume, ſelbſt nicht um die Dörfer her. — Der Boden iſt größtentheils ſandig, hin und wieder mit ſandigem Lehm vermiſcht; er iſt ſehr dünn und größtentheils auf einer Unterlage von Granit ruhend, in welche die heftigen Regen allmählig eindringen. Ein ſolcher Boden iſt leicht gepflügt; zu-

weilen wird dieß, ſo wie die übrigen Feldarbeiten, mit zwei Pferden oder zwei Ochſen, und nicht ſelten mit zwei Kühen bewerkſtelligt. Dieſe Beſchreibung des Königreichs Polen paßt, genau genommen, auf 6 von den 8 Woiwodſchaften oder Provinzen, worein es jetzt eingetheilt iſt. Im Süden von dem Pilica-Fluſſe, die Provinzen Sandomir und Krakau einbegreifend, gewähren der Boden und die Oberfläche des Landes einen beſſern Anblick; und wendet man ſich weiter ſüdlich zu den Ufern der Weichſel, ſo findet man einen wellenförmigen Strich und einen zähern ergiebigern Boden. Ein großer Theil des Landes beſteht aus thonigem Lehm, zu deſſen Bepflügung 3 oder 4 Pferde erfordert werden, und der, bei nur einigermaßen guter Bewirthſchaftung, herrliche Weizen- und Habererndten liefert; und wo man in der Wirthſchaft ſchon Fortſchritte gemacht hat, bis zu dem Gebrauch, zwiſchen den beiden Getreideerndten Klee zu ſäen, iſt der Ertrag ſehr bedeutend. Der ſüdlichere Theil dieſes Diſtrikts, der jetzt die unabhängige Republik Krakau, von ihrer Hauptſtadt ſo genannt, bildet, iſt ſehr fruchtbar. — Polens einſt reiche Waldungen wurden, wie bereits angedeutet, meiſtens verheert, und die hin und wieder noch bis jetzt verſchonten, werden, in Folge der übertriebenen Brennereien und Brauereien, ſtark mitgenommen. Auch mag die in Paläſten ſowohl als in Bauershütten fehlerhaft eingerichtete Beheizung bei den ſtrengen Wintern nicht wenig zum völligen Ruine derſelben beitragen. Möge die 1818 in Warſchau errichtete Forſtſchule doch bald den Sinn und die Kenntniß einer geregelten Forſtverwaltung durch Bildung recht vieler fähiger Beamten wecken und verbreiten! Bis dahin bleibt das Forſtrecht, das allerdings exiſtirt, todte Schrift. — Seit dem Jahre 1817 ſind in Polen Kies-Chauſſéen ſtatt der Hauptlandſtraßen, von Warſchau aus, in gerader Richtung angelegt; ſie haben ſich bei ihrer geringern Koſtbarkeit und bei der doch nur immer verhältnißmäßig ſchwachen Zufuhr als ſehr vortheilhaft im Verhältniſſe zu den Kunſtſtraßen von zerklopften Steinen gezeigt. — Nach Schubert beträgt die abſolute Bevölkerung Polens 4,088,289, ihre Dichtigkeit auf eine Quadratmeile demnach 1894. Dieſelbe iſt zum größten Theile auf dem platten Lande vertheilt. Bei 482 Städten zählt man 22,607 Dörfer. — Die Vertheilung des Grundeigenthums anlangend, ſo haben einige dem höchſten Adel in Polen gehörige Güter einen ungeheuern Umfang; da aber das Syſtem iſt, das Land unter alle Kinder zu vertheilen, ausgenommen in wenigen vorkommenden Fällen, die dem älteſten Sohne durch beſondere Verfügung ein Majorat ſichern, ſo ſind viele in Antheile zerfallen, die uns immer noch groß ſcheinen würden, was ſie aber keineswegs ſind, wenn man den geringen Werth in Anſchlag bringt und ſie gegen einige wenige andere vergleicht, die nicht ſo niedrig ſtehen. Bei dieſen ſecundären Landgüter-Claſſen werden 800,000 oder 900,000 □Ruthen für etwas Geringes und Güter von 5 oder 6 Mill. □ R. für große gehalten. Außer dieſen gibt es noch viele kleine Hofſtellen, einige nur von wenigen Morgen, die durch häufige Unter-Erbtheilungen auf die jüngern Zweige adeliger Familien heruntergekommen ſind. Im Allgemeinen ſind die jetzigen Beſitzer arm, aber zu ſtolz, um ein anderes Gewerbe als den Soldatenſtand zu wählen und ziehen es vor, mit eigenen Händen das Feld zu bauen, ehe ſie ſich in ein bürgerliches Geſchäft, welcher Art es auch ſeyn möchte, einließen. Da die Titel faſt auf jeden Sohn und durch alle Nachkommen hindurch übergingen, hat der Adel natürlich ſehr zahlreich werden müſſen; ſeitdem aber der Kaiſer von Rußland Polen beherrſcht, iſt der Gebrauch der Titel beſchränkt worden. Niemand kann den eines Barons erlangen, wenn er nicht von ſeinen Beſitzungen

ein reines Einkommen von mehr als 1000 Gulden bezieht; Niemand den eines Grafen, deſſen Renten unter 3000 Gulden, und Niemand den eines Fürſten, der weniger als 5000 fl. löſ't. Alle Ländereien ſind veräußerlich und können jetzt von Perſonen jeden Ranges gekauft werden; mehrere ſind deßhalb in den Beſitz von Bürgern oder Bauern gekommen; den Juden allein iſt es nicht geſtattet, Grundbeſitzer zu werden, obgleich ſie zahlreiche Pfandverſchreibungen auf dieſelben haben. Kommt es zum Concurs, ſo müſſen alle Ländereien verkauft werden, für welche dann nur ſehr wenig kommt, da die im Beſitz des Geldes ſich befindenden Capitaliſten, die Juden, nicht zugelaſſen werden. Die zahlreichſte Claſſe der Landbebauer ſind die Bauern; ſie haben nur ein beſchränktes Eigenthum an dem Boden, auf dem ſie leben und an ihrer Hütte, unter der Bedingung, auf dem Beſitz ihres Herrn wöchentlich eine beſtimmte Anzahl Tage zu arbeiten und ihm eine feſtgeſetzte Quantität von Producten, wie Federvieh, Eier, Garn und andere Gegenſtände, in Gemäßheit alten Gebrauchs, zu entrichten. Die Größe dieſer Landſtellen iſt verſchieden, nach Beſchaffenheit des Bodens, dem Umfange der Hofdienſte oder den in natura zu leiſtenden Abgaben. Im Allgemeinen befinden ſich dieſe Bauern in einem elenden Zuſtande und ſtecken bei ihrem Grundherrn in Schulden. Sclaven, oder an die Scholle gebunden, ſind ſie nicht mehr. Durch die Conſtitution von 1791 wurden ſie für frei erklärt, und dieſer Theil der Conſtitution blieb unter der ruſſiſchen und preußiſchen Herrſchaft unverändert, wurde beſtätigt, als der König von Sachſen das Oberhaupt der Nation wurde; ſo wie neuerdings 1815, als der Kaiſer von Rußland den polniſchen Thron beſtieg, beſtätigt. Die bemerkbaren Wirkungen dieſer eingeräumten Privilegien ſind bis jetzt nur noch ſehr unerheblich geweſen. Es ſteht den Bauern frei, ihr Land zu verlaſſen, nachdem ſie aber vorher erſt die Geldforderungen ihrer Grundherren abgetragen haben. Nur Wenigen wird dieß möglich, da die Meiſten in Rückſtänden ſind. Die Gutsherren müſſen ſie mit Ochſen wieder verſehen, Falls ihnen einer ſtirbt; ihr Pflug und Ackergeräthe wird ihnen durch ſie geliefert und in Jahren des Mangels gerathen ſie für die benöthigten Unterhaltungsmittel, für ſich ſelbſt und für ihr Vieh, in Schulden. Dieß, die Anhänglichkeit an den Heimathboden und der gewohnte Reſpekt für den Lehnsherrn, hat die Bauern im Allgemeinen abgehalten, von den Wohnungen ihrer Väter fortzuwandern und dem Schutze ihres Herrn zu entſagen. Es ereignet ſich daher ſelten, daß die Bauern die Güter verlaſſen, auf denen ſie geboren ſind, und in Fällen, wo es dennoch geſchieht, muß es hauptſächlich den ſchlechten Umſtänden, worein ihr Gutsherr verfallen iſt, zugeſchrieben werden. Ein in Verfall gerathenes Gut macht nothleidende Bauern, und dieſe fühlen ſich dann mitunter wohl veranlaßt, ihr Glück unter einem andern Herrn zu verſuchen. — Ueber den Mangel an Bauern herrſcht allgemeine Klage, beſonders unter denjenigen (bei weitem die größere Mehrzahl), deren Güter verpfändet oder ſtark beſchwert ſind; dieſe verlieren oft ihre Bauern ohne die Mittel zu beſitzen, andere zu vermögen, ſich bei ihnen niederzulaſſen. Obgleich ſie keine Sclaven mehr ſind, ſo hat ſich doch die Lage der Bauern ſeit der eingetretenen Veränderung in ihren Verhältniſſen im Weſentlichen wenig verbeſſert. Findet entweder durch Teſtament oder durch Abtretung eine Uebertragung Statt, ſo gehen zwar die Bauern nicht eigentlich mit in den Kauf, aber doch geſchieht dieß mit ihren Dienſtleiſtungen, was häufig gerade den größten Werth des Eigenthums macht. Man behauptet, daß die Bauern großes Mißtrauen ſchöpften, als ihre Freiheit zuerſt decretirt wurde. Sie

erſchraken bei der Vorſtellung, daß ſie im Alter, in Krankheiten oder bei ſonſtigen Unfähigkeiten von ihrem Herrn verlaſſen werden und dann im Elende umkommen würden. Auf die Art aber, wie ſich dieſe Claſſe der Geſellſchaft in den 46 Jahren, die nun ſeit ihrer Freiwerdung verfloſſen ſind, geſtaltet hat, haben ihre Beſorgniſſe aufgehört, und da man noch in den meiſten Fällen dieſelbe Menſchlichkeit als ſonſt gegen ſie ausübt, ſo nehmen ſie weder eine merkliche Verbeſſerung noch Verſchlimmerung ihrer Lage und Verhältniſſe wahr. Dieſe Leute **wohnen** in hölzernen, mit Stroh oder Schindeln bedeckten Hütten, beſtehend aus einem Zimmer mit einem Ofen, um welchen die Bewohner mit ihrem Vieh zuſammenkriechen und deſſen Ganzes einen Anblick des widerlichſten Schmutzes darbietet. Ihre gewöhnliche **Nahrung** beſteht aus Kohl, mitunter, aber nicht allgemein, aus Kartoffeln, Schwarzbrod und einer Suppe oder vielmehr Grütze, jedoch ohne Zuthat von Butter oder Fleiſch. Ihr **Getränk** iſt Waſſer oder der wohlfeile Branntwein des Landes*), der einzige Luxus der Bauern, den ſie, wenn ſie ihn nur irgend bekommen können, in ungeheuern Quantitäten trinken. An ihr Gemüſe brauchen ſie viel Salz, und, trotz der ſchweren Abgabe davon, können ſie es doch nie an ihren Speiſen entbehren. In ihren Wohnungen findet man wenig, was **Hausgeräthe** genannt zu werden verdient, und ihre **Kleidung** iſt grob, zerlumpt und bis zum Ekel ſchmutzig. Auf ihre Erziehung iſt noch ſehr wenig Aufmerkſamkeit verwandt; ſie ſind im Allgemeinen unwiſſend, abergläubiſch und fanatiſch. Sie begehen, außer den Sonntagen, 20 Feſttage im Jahre und bringen viele Zeit mit Wallfahrten nach einem oder dem andern Heiligenbilde zu**). Dieſe Beſchreibung des Zuſtandes und Charakters der Bauern darf, obgleich im Ganzen paſſend, doch nicht für ſo allgemein paſſend angeſehen werden, daß nicht Ausnahmen Statt fänden. Man findet allerdings einige wenige Beiſpiele von ausdauernder Wirthſchaftlichkeit, Arbeitſamkeit und Mäßigkeit, und ſo ſchwierig auch die Lage für die Erzeugung ſolcher Gewohnheiten iſt, zeigen ſie doch auch hier die gewöhnlichen ihnen entſprechenden Wirkungen. Einige wenige Bauern ſind dadurch in den Stand geſetzt, ſich 3 bis 4 Gehöftstheile anzuſchaffen und ihre Söhne oder gemietheten Tagelöhner zur Bearbeitung derſelben anzuſtellen; es gibt ſogar Beiſpiele von ſolchen Leuten, die es ſo weit gebracht haben, ſich Landgüter zu kaufen. Doch findet man dieſe Fälle ſo ſelten, daß ſie zwar eine individuelle Wohlhabenheit, aber keinen wahrnehmbaren Einfluß auf die allgemeine Maſſe der Geſellſchaft oder auf die Vermehrung des Ueberſchuſſes der landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe hervorbringen. — **Die Ländereien werden im höchſten Grade nachläſſig und ſorglos beſtellt,**

*) Es gibt jetzt in **Polen** kaum ein noch ſo kleines Gütchen, welches keine Brennerei hätte; die allerkleinſten produciren bis 15,000 Quart, und es exiſtiren viele große Güter, die bis 100,000 Quart Aquavit erzeugen. Aus dieſem Grunde fällt der Preis des Products auch täglich. In **Podlachien** koſtete zu Anfang des vorigen Jahres (1836) der Garnez (4 Quart) 25 kr., in **Podolien** $16\frac{3}{4}$ kr., in der **Ukraine** $12\frac{1}{2}$ kr. C. M. „Viele Producenten" — ſagt der Berichterſtatter dieſer Notiz (Oekonom. Neuigk. 1836 Nr. 27), „wenn ſie rechnen könnten und wollten, würden finden, daß ſie mit Verluſt arbeiten; allein die Kunſt, den Reinertrag zu erforſchen, iſt bei uns leider noch in der Wiege; auch ſchätzen nur diejenigen das dabei verbrannte Holz, die ihren eigenen Wald nicht haben und das Holz kaufen müſſen."

) Eine Parallele zwiſchen dem **polniſchen und **deutſchen** Bauer hat **Stenger** im Jahrg. 1816 des „Land- und Hauswirths" geliefert. (S. daſelbſt Nr. 23.) Ueber die Lage der Bauern in **Polen** vergl. „Oekonom. Neuigkeiten" Jahrg. 1821 Nr. 81.

wie man ſich dieß leicht aus dem Syſtem, nach welchem die Arbeit auf das Land angewandt wird, erklären kann. Es iſt nicht gut möglich, daß der Bewirthſchafter eines großen Gutes jeden Arbeiter beſtändig unter Augen haben kann; und da doch nichts dabei gewonnen wird, wenn ſorgſamer verfahren iſt, ſo wird die Arbeit natürlich nur ſehr unvollkommen gethan werden. Das Pflügen geſchieht ſehr flach und unregelmäßig; die Eggen mit den hölzernen Zähnen dringen nicht tief genug zum Ausrotten des Unkrauts ein: Die Walze iſt faſt gänzlich unbekannt. Dieſelbe Unaufmerkſamkeit wird beim Dreſchen bemerkt. Kurz, im Allgemeinen ſind die natürlichen Folgen des Syſtems der Frohnarbeit auf den großen Gütern, wo ſelbiges befolgt wird, ſichtbar. Am gewöhnlichſten iſt das Dreifelderſyſtem. Im nördlichen Theile von Polen beſteht das Winterkorn aus Weizen und Roggen; das Verhältniß des letztern zum erſtern iſt beinahe wie 9:1; der Weizen bekommt den Nutzen von dem wenigen aufbewahrten Dünger. Zu dem gegenwärtig gebauten Weizen wird demnach nicht mehr als der dreißigſte Theil des Ackerlandes verwandt. In dem ſüdlichern Theile des Königreiches iſt das Verhältniß des Weizens zum Roggen größer, indem es ſich auf dem fetten Erdreiche auf ein Fünftheil, und in einigen Fällen ſogar auf den vierten Theil zum Roggen verhält. — Die Viehzucht Polens iſt, im Verhältniß zu der Ausdehnung des Landes ſowohl, als der Zahl der Einwohner, von geringer Ausdehnung. Vernehmen wir einen neuern Reiſenden, Mr. Jacob, über dieſen Gegenſtand mit ſeinen eigenen Worten: „In Polen hat die Regierung keine ſolche ſtatiſtiſche Ueberſichten geſammelt, wie es mit ſo großer Genauigkeit in Preußen und von andern Regierungen in Deutſchland geſchieht, und da, wo es einmal geſchehen iſt, wie bei der Volkszählung von 1817, iſt, wie ich glaube, nur ſehr wenig Genauigkeit darin zu finden. In Ermangelung neuerer Angaben bediene ich mich eines preußiſchen Documentes, worin die Zahl der verſchiedenen Gattungen Vieh in der polniſchen Provinz Plock, als ſolche noch unter der Herrſchaft Preußens ſtand, aufgeführt iſt. Ich habe keine Urſache, die Richtigkeit dieſes officiellen Documentes in Zweifel zu ziehen, oder zu vermuthen, daß der Viehſtapel in dieſer Provinz anders ſeyn ſollte, als er im Durchſchnitt in dem ganzen Königreiche iſt. Man behauptet, daß in der Provinz Podlachien mehr Hornvieh und in der Provinz Lublin eine größere Anzahl Schafe, als in Plock befindlich wären; zu gleicher Zeit führte man aber auch an, daß dieſe Provinzen dagegen Mangel an anderem Vieh hätten: ſo beſäße die erſtere weniger Schafe, die andere weniger Kühe. Im Jahre 1803 enthielten die Liſten von Plock 45,028 Pferde und Fohlen; 196,540 Ochſen, Kühe und junges Vieh; 194,133 Schafe und Lämmer; 95,634 Schweine. Aus dem ſtatiſtiſchen Berichte über die Herrſchaft Pulawi und Konskowla in der Provinz Lublin, die zu den am beſten verwalteten Gütern in Polen gerechnet wird, erhellt, daß der Viehſtapel, einbegreifend was dem Eigenthümer und ſeinen Unterthanen oder Bauern gehört, auf etwas weniger herauskommt, als was die preuß. Berichte als den Durchſchnitt in der Provinz Plock im Jahre 1803 ausweiſen. Er erſcheint folgendermaßen: 1 Kuh oder Ochs auf $26\frac{3}{4}$ Acres*); 1 Schaf oder Lamm auf 19 A.;

*) Ein Acre iſt eine Fläche von 160 □ Ruthen à $16\frac{1}{2}$ Fuß, oder 38,343 franz. □Fuß; 1 Morgen in Berlin hält 24,497 franz. □Fuß; das Jochard in Wien 55,225 franz. □Fuß.

1 Pferd auf 156 A.; 1 Schwein auf 146 A. — Kein Land kann ſich viel beſſer zur *Schafzucht* eignen, als der größere Theil des Königreichs *Polen*. Ueberall, wo man dort nur den gehörigen Fleiß darauf verwendet, wird ſie einträglich gefunden; aber die Armuth der Landwirthe und der Mangel an Kenntniß zur Benutzung der Vortheile davon verhindern ſie, ihr Land zu deren Ausbreitung zu verwenden." Wenn gleich ſeit *Jacobs* Beſuch *Polens* die Schafzucht in ihrer Ausdehnung und Veredlung Fortſchritte gemacht haben ſoll: — ſchreibt doch noch kürzlich ein *polniſcher* Landwirth (ſ. Oek. Neuigkeiten am angef. Orte), daß man ſie zum Nachtheile der Ackerwirthſchaft und auf Koſten der Rindviehhaltung übertreibe — ſo dürften doch im Allgemeinen die *polniſchen* Schafzüchter noch mancherlei, die Rente von dieſem Zweige ſchmälernde Fehler begehen. Dieſe ſind namentlich: Man zieht Vollwolligkeit der Feinheit und Sanftheit vor; man achtet zu wenig auf gute Haltung und Fütterung; deßgleichen begeht man viel Verkehrtheiten beim Weidegange, wodurch die Wolle verdorben oder die Schafe zu Grunde gerichtet werden; man hat eine zu ſpäte Lammung, und endlich, man hält eine Schafclaſſification für eine Wollſortirung, was zu Mißverſtändniſſen zwiſchen den Wollkäufern und den Producenten führt. — *Jacob* fand die beſten Schafe in der Provinz *Lublin*, obwohl ſie der *ſächſiſchen* Zucht ſehr bedeutend nachſtanden. — Die *Kühe* ſind von kleiner Race und gewöhnlich ſchlecht gehalten, ſowohl im Futter, als in der Reinlichkeit. Größtentheils werden ſie auf dem Stalle gefüttert, geben aber ſehr wenig Butter und keinen erträglichen Käſe, was aus der Nachläſſigkeit entſpringt.

Der *Boden* iſt in *Polen*, mit Ausnahme eines Theils der beiden ſüdlichſten Provinzen, wie wir auch ſchon oben angeführt, dermaßen leicht, daß, wo ſolcher auch ziemlich gut beſtellt wird, es doch kaum möglich iſt, mehr als einmal *in neun Jahren eine mittlere Weizenernte* zu erlangen. *Jacob* unterſuchte eine Landſtelle in der Provinz *Lublin*, deren Eigenthümer in guten Umſtänden iſt und verſchiedene andere Güter beſitzt. Dieſe Landſtelle iſt etwas über 8700 *Berliner* Morgen groß. Der Viehſtapel beſtand aus 60 Milchkühen, die ungefähr jährlich zu 6 Thlr. C. M. an Holländer verpachtet waren; etwas jungem Vieh, 8 oder 9 Pferden und zwiſchen 5- und 600 Schafen. Der Bauer muß in jeder Woche zwei Tage mit zwei Ochſen den Acker des Grundherrn pflügen, wofür ihm Wohnung, Feuerung und ungefähr 60 Morgen Land, auf welche er den Dünger von ſeinen beiden Ochſen verwendet, zugeſtanden wird. Auf dieſe Weiſe ſind über 3000 Morgen im Beſitz der Bauern. Der *Dünger* von den Kühen, Schafen und Pferden kann daher auf den Bodenantheil des Grundherrn verwandt werden und verſorgt denſelben beſſer, als es auf irgend einer der Ländereien in ſeiner Nähe geſchieht. Alles Land wird gepflügt; es iſt dort weder Wieſe, noch beſtändig zur Weide beſtimmtes Land. Der *Fruchtwechſel* iſt folgender: das erſte Jahr reine Brache, 3- — 4mal gepflügt; im zweiten Jahre werden Kartoffeln gepflanzt; im dritten wird Weizen geſäet, und im darauf folgenden Klee dazwiſchen; in dem vierten und fünften Jahre wird der Klee zu Heu gemacht, oder zur Stallfütterung für die Kühe und Pferde gebraucht, oder auf dem Lande von den Schafen abgeweidet; im ſechsten Jahre werden Erbſen oder Buchweizen geſäet, dann bleibt er wieder ein Jahr brach liegen; im achten Jahre wird Roggen gebaut, und im neunten und letzten Jahre dieſes Kreislaufes wird das Land mit Gerſte, Haber und Buchweizen beſäet. „Auf dieſem Gute" — ſagt Mr. *Jacob* —

„das als Muſterwirthſchaft angeſehen wird, und von welchem der Ertrag, wie ich zu glauben Urſache habe, größer iſt, als von irgend einem andern des Diſtrictes, verhalten ſich Einſaat und Einſchnitt folgendermaßen zu einander: Kartoffeln werden circa 20 Buſhels *) pr. Acre gepflanzt, und circa 200 Buſhels eingeſammelt; von Weizen auf 2 B. Einſaat 16 — 20 Ernte; Roggen von 2 B. 12 — 15; Buchweizen von 3 B. 10 — 15; Gerſte und Haber liefern kaum die vierfache Ernte. Nach der Kartoffelernte wird das Feld für den Weizen gedüngt. Dieſes Gut gehört zu den wenigen, wo alle Arbeit, mit Ausnahme derjenigen der Ochſen und ihrer Treiber, in Geld und nicht in Produkten bezahlt wird. Nach der gemeinen Weiſe beim Dreſchen erhält der Dreſcher einen gewiſſen Theil von dem Getreide, verſchieden nach der verſchiedenen Fruchtbarkeit des Bodens und nach dem Jahre, zwiſchen dem 14. und 18. Buſhel. Hier aber wurde ungefähr 1 Gulden, was etwas weniger als 6 Pence ($3\frac{3}{4}$ gr.) iſt, für den Korzec, einem polniſchen Maße von etwas über $3\frac{1}{4}$ Buſhels, bezahlt, und für Mähen, Ernten und andere Arten Arbeit wurden verhältnißmäßig niedrige Preiſe bedungen.“ Dennoch liefert dieſes wohl bewirthſchaftete Gut keine Revenuen! — Nach Jacobs Veranſchlagung und dem Ermeſſen vaterländiſcher Sachkundiger dürfte in ganz Polen der Durchſchnittsertrag von Weizen nicht über 14 Buſhels betragen; vom Roggen 10; von Gerſte 14; vom Haber und Buchweizen 8 — 10 vom Acre. — Die Verwalter der Güter des höhern Adels ſind in der Regel Männer von guter Erziehung und feinen Sitten, die größtentheils als Offiziere in der Armee gedient haben, vertraut mit der beſſern landwirthſchaftlichen Literatur der Deutſchen und mit den Schriften eines Arthur Young, Sir Humphry Davy und andern Engländern.

Wir haben ſchon oben der natürlichen Begünſtigungen der Provinzen Sandomir und Krakau gedacht. Namentlich in letzterer und der Provinz gleichen Namens gewahrt man an den ausgedehnten Flachsfeldern **), den Einhegungen mit Tabak, Mais und einer großen Mannichfaltigkeit von Gartengemüſen deutlich die Zeichen einer größern Freiheit in den Beſtrebungen. Indeß beträgt dieſer fruchtbare Landſtrich, wo der ſogenannte Danziger weiße Weizen producirt wird, an Umfang nicht den 60ſten Theil des jetzigen Königreichs Polen. — Von den, Einzelnen gehörigen Ländereien iſt nur Weniges verpachtet; anders verhält es ſich mit den Ländereien der Krone. Selbige umfaſſen ein Drittheil der ganzen Oberfläche; etwa der fünfte Theil beſteht in Holzungen, die von einem Regierungs-Departement verwaltet werden; der Reſt iſt größtentheils Ackerland und verpachtet. Die Arbeitspflichtigkeit der Bauern iſt mit im Pachtcontract begriffen. Sowohl die Kronpächter als ihre Bauern ſind von einigen Abgaben frei, denen alle übrige Ländereiinhaber unterworfen ſind, und daher ſind die Güter auch beſſer mit Bauern verſehen; deſſenungeachtet werden die Ländereien doch ſehr niedrig verpachtet. Jacob hörte, man könne willig anneh-

*) $88\frac{1}{2}$ Buſhel ſind gleich $61\frac{2}{10}$ Scheffel in Berlin, 30 Scheffel in Dresden, $45\frac{1}{2}$ Metzen in Wien.

**) Polen baut überhaupt viel Flachs, der aber roh über die Grenze geht und verarbeitet wieder ins Land zurückkommt. Nun iſt nach der St. Petersburger Handelszeitung 1836 Nr. 67 eine Maſchinenſpinnerei errichtet worden. Dieſelbe befindet ſich auf der, dem Grafen Heinrich Lubienski gehörigen Herrſchaft Guzow, wo auch die erſte Runkelrüben-Fabrik etablirt worden. Eine neue Stadt erhebt ſich um die Fabrik, welche bereits durch die Spinnerei, Weberei und Bleicherei an 500 Menſchen beſchäftigt.

men, daß das jetzt unter Anbau stehende Land von 8 — 14 D. der Acre werth ſey. Man hat jedoch gefunden, daß der beſtehende Pacht nicht aufzubringen ſey, und vielfältig nur in Korn entrichtet werden könne. Die wohlhabende Pächterclaſſe fehlt überall; ebenſo wie es bei den eigentlichen Polen keine regelmäßige Abſtufung des Ranges zwiſchen dem adeligen Eigenthümer und dem elenden Bauernvolke gibt. Der jetzt gewiß noch wenig veränderte Kaufwerth der Ländereien ward bei Jacobs Anweſenheit vom geringſten Lande im Zuſtande der Cultivation, mit guten Gebäuden und einer hinreichenden Anzahl Bauern zu 1000 Gulden *) pr. Hufe **), vom beſten Lande zu 5000 Gulden die Hufe veranſchlagt. Indeſſen kann zu letzterer Claſſe nur wenig gerechnet werden, und dieſes Wenige befindet ſich in der Nachbarſchaft der größern Städte, an den Ufern der großen Flüſſe oder in einigen vorzüglichen Strecken in den ſüdlichern Provinzen.

Polenta, ein durch Kochen des mit Salz vermiſchten Mais- oder Weizenmehls hervorgebrachter, feſter Brei, der in Italien als Nahrungsmittel eine wichtige Rolle ſpielt. (S. Italien.) — Es mag hier bemerkt werden, daß man aus Kartoffeln gleichfalls Polenta verfertigen kann, die ein weit wohlfeileres, geſundes und durch die leichte Röſtung auch ſchmackhaftes Nahrungsmittel darbietet. Die in Paris in den Fabriken des Herrn Ternaux und Anderer verfertigte Kartoffelpolenta findet vielen Beifall, und wird von Vielen dem Sago vorgezogen. Mit Fleiſchbrühe oder auch bloß mit Waſſer und etwas Fett (Butter, Rinds- oder Schweineſchmalz, Knochenfett) erhält man mit 4 Loth desſelben, die ungefähr nur 1 kr. C. M. koſten, hinlängliche Nahrung für einen Menſchen, die weit ſchmackhafter iſt, als Rumforder Suppe.

Polizei, ländliche ***). Jede größere oder kleinere Landwirthſchaft bildet in ſich ſelbſt gleichſam einen kleinen Staat. In jedem Staate, der beſtehen ſoll, muß Ordnung, Ruhe und Sicherheit der Perſon und des Eigenthums Statt finden. Die Polizei iſt es, welche darüber zu wachen hat, und ſie wird zur wohlthätigſten Anſtalt, wenn ſie ihr Amt gewiſſenhaft und mit Anwendung von Strenge und Schonung, jedes an ſeinem Orte, verwaltet. Die Landwirthſchaft ſteht unter dem Schutze des Staates; ſie hat ſelbſt die Macht nicht, dieſe Polizei in allen Theilen in ihrem Kreiſe auszuüben, darum muß ſie die Hülfe des Staates in Anſpruch nehmen, und dieſer hat auf ihre Klagen zu achten und ihre Beſchwerden zu unterſuchen. Laut und vielſeitig vernimmt man Klagen über einreißende Unordnungen, über Mangel an Gehorſam der Untergebenen, über Beeinträchtigungen des Eigenthums ꝛc. Eine Menge Landwirthe finden ſich durch dieſe Uebelſtände ſo beläſtigt, daß ihnen alle Luſt zum Betriebe ihres Gewerbes benommen wird. — Es iſt die Frage: War es immer ſo? — Kann dem Uebel nicht abgeholfen werden, und durch welche Mittel? — Die Beantwortung dieſer Fragen wird ſich zum Theil aus der Darſtellung der Größe desſelben und der Auffindung ſeiner Urſachen ergeben. Das Uebel äußert ſich hauptſächlich auf dreierlei Weiſe, und zwar zuerſt durch Ungehorſam und Widerſpenſtigkeit der Dienſtboten gegen die Anordnungen der Herrſchaften. Dieſes Laſter hat ſich insbeſondere aus einem falſch verſtandenen Begriffe von Freiheit und Menſchenrechten erzeugt. Dieſer Begriff hat die Ideen des

*) 1 Gulden = 3¾ ggr.
**) 1 Hufe = 30 Magdeb. Morgen.
***) Nach Ehrenfels.

Volkes verwirrt und dasſelbe in der Schwäche ſeines Urtheils zu den ſonderbarſten Folgerungen geführt. Indem es wegen ſeiner falſch verſtandenen Rechte ſich Jedem gleich dünkt, und damit dem homo sum et nihil humanum a me alienum puto eine den beſtehenden Verhältniſſen der menſchlichen Geſellſchaft zuwiderlaufende Auslegung gibt, verfehlt es ſeine Pflicht und macht ſich und Andern das Leben unbequem. In dieſem Falle könnte die Abhülfe wohl nur von beſſerer Belehrung in der Jugend erwartet werden. Geſchieht zwar darin in unſerer Zeit unendlich viel, ſo bleibt dennoch wohl noch eben ſo viel zu thun übrig, und es gehört ſonach zu den wohlthätigſten Veranſtaltungen des Staates, wenn er ein ununterbrochenes Augenmerk auf die Volksſchulen und Erziehungsanſtalten wendet. Das zweite Laſter iſt Sittenloſigkeit und Liederlichkeit. Dieſes nimmt ſeinen Urſprung faſt aus derſelben Quelle, wie das vorige, und ſeine Beſeitigung dürfte daher ähnlichen Mitteln unterliegen. Das dritte Laſter iſt Hang zu Diebereien und Veruntreuungen. Dieß fließt aus dem vorigen, indem gewöhnlich das rechtmäßig Erworbene zur Befriedigung des Hanges zur Liederlichkeit nicht ausreicht, und die Dienſtboten dann durch Diebſtahl und Veruntreuung das Fehlende zu erſetzen ſuchen. Fehlt es nun auch nicht an Hülfe von Seite des Staates gegen dieſes Laſter, ſo gibt deſſen Beſtrafung dem Beſchädigten in der Regel wenig oder gar keine Genugthuung; denn gewöhnlich iſt an keine Entſchädigung zu denken, da der Verbrecher außer Stande iſt, ſie zu leiſten, und da der Herrſchaft noch der große Nachtheil entſteht, daß ſie während der Zeit der Abſtrafung durch Gefängniß ꝛc. noch den Platz des Dienſtboten meiſtens auf eigene Koſten durch einen andern beſetzen muß. Manche Philantropen haben nun zwar die Behauptung aufgeſtellt, daß die Verdorbenheit des Dienſtgeſindes zum Theil in der liebloſen und zurückſtoßenden Behandlung der Herrſchaften ihren Grund habe. Leider iſt dieß nicht ganz in Abrede zu ſtellen; aber nur ſelten gibt es noch Dienſtboten, die das Bedürfniß einer beſſern Behandlung und eines Annäherns an ihre Herrſchaft fühlen. Sie ſind meiſtentheils ſchon ſo verdorben, daß ſie die Nähe derſelben nicht ertragen können. Geſtatten es auch nicht überall die Verhältniſſe, ſo wird dennoch jede human geſinnte Herrſchaft gewiß ihre Dienſtboten lieber in ihrer Nähe haben und auf freundlichem Fuße mit denſelben umgehen, als daß ſie dieſelben durch unzeitige und unverdiente Härte von ſich zurückſtieße. — Wir wollen aber im Allgemeinen gern gelten laſſen, daß die Herrſchaften in ihrer höhern moraliſchen Ausbildung Geduld und Nachſicht gegen ihre Dienſtboten zu üben und ſich ganz beſonders deren Vertrauen zu erwerben haben, und darum es jenen an's Herz legen, nicht ſogleich zu ermüden, und wenn ein Verſuch mißlingt, einen zweiten und dritten zu wagen. Iſt die moraliſche Grundlage dann bei den Dienſtboten gut und beſonders in den Schulen befeſtigt worden, ſo dürfte dieß vielleicht gerade das einzige, wirkſamſte Mittel ſeyn, den Klagen abzuhelfen. Bei Landwirthſchaften von ausgedehnterm Umfange, wo die Herrſchaften ſelbſt allein nicht im Stande ſind, das Regiment zu führen, und wo deßhalb Andern, ſogenannten Beamten, dasſelbe anvertraut wird, dürfte es wohl hier und da auch an dieſen ſeyn, auf ihre eigene Perſon zuweilen etwas mehr Acht zu haben, und am Ende von den ihnen Untergebenen nicht Tugenden zu fordern, die ſie ſelbſt nicht ganz beſitzen. — Nächſt der Polizei des Hausweſens der Landwirthſchaft haben wir auch ganz beſonders die des Feldes unſerer Aufmerkſamkeit zu unterwerfen. Sie hat die Sicherheit der Fluren vor Diebereien und Beſchädigungen zu bewirken.

Es kann für den thätigen Landwirth nichts Unangenehmeres geben, als wenn er die Früchte ſeines Fleißes ſo vielſeitigen Veruntreuungen und Verletzungen ausgeſetzt ſehen muß. Nächſt dem mehrentheils ſehr empfindlichen Schaden wird ihm ſeine ganze Freude an dem Gelingen ſeines Strebens geſtört und ihm der Muth genommen, auch ferner mit Liebe und Emſigkeit ſeinen Landbau zu betreiben. Es haben zwar die Geſetzgeber die Strafen auf Diebereien und Beſchädigungen auf den Fluren geſchärft, indeß hat dieß bis jetzt noch nicht überall den erwarteten Erfolg gehabt. Sicherer und allgemeiner wird gewiß dem Feldfrevel geſteuert, die Moralität bei zunehmender Bevölkerung begründet, wenn neben den Strafgeſetzen auch politiſche präventive Garantieen gegeben werden. Dieß haben in den deutſchen Staaten namentlich die Regierungen Oeſterreichs und Bayerns erkannt, erſtere früher *), aber ohne ihre Verordnungen in die Praxis übergehen zu ſehen; letztere vor wenigen Jahren, indem man überall zur Sicherheit gewöhnlicher, noch mehr bei fortſchreitendem Ackerbau neu eingeführter Früchte und Culturen auf offenem Felde, gegen böswillige Beſchädigung oder diebiſche Entwendung die Aufſtellung eidlich verpflichteter Flurwächter als Nationalbedürfniß erklärte, die Feldhut jeder Gemeinde regulirte, die Grundbeſitzer einer Feldflur ſogar zwangweiſe zum einverſtändlichen Beitrag und zur Reſpectirung derſelben verpflichtete. — In Anſehung einer ſo hochwichtigen Sicherheitsmaßregel mögen für die ungewohnte Praxis nur folgende Principien hervorgehoben werden: Beſtätigung, Beeidung und Löhnungsbeſtimmung der aufzuſtellenden Feldhüter liegen, wie aus der Natur der Sache hervorgeht, den Gemeindevorſtänden und Ortsobrigkeiten ob. Der Hüterlohn kann in Geld oder (und zwar beſſer, weil die Löhnung dann mit dem Wechſel des Geldes und mit dem Steigen und Fallen der Brodfrucht ſtets im Verhältniſſe bleibt) in Naturalien beſtehen. Gegen dieſe Naturalabgabe iſt der Flurwächter für die entfremdeten Garben zum Erſatze verpflichtet. (Vergl. Geſinde, Geſinde-Ordnungen, Dorfordnung, Hazzi.)

Pollak, der (Gasterosteus Pollachius), ein in der Oſtſee heimiſcher Fiſch; erſcheint bisweilen bei Lübeck, und wird mit Netzen und Angelſchnüren gefangen.

Polle, in Oſtfriesland, Semmelmehl, oder die zweite Sorte von Weizenmehl; die dritte ſchwarze Sorte iſt das eigentliche Pollmehl, welches Wort aber in Ungarn Semmelmehl bezeichnet.

Polniſcher Weizen, ſ. Weizen.

Polyandria, Gewächſe mit mehr als zwanzig Staubgefäßen. (S. Linné's Pflanzenſyſtem.)

Polygale, gemeine, ſ. Kreuzblume.

Polygamia superflua, *Linn.*, Pflanzen mit fruchtbaren Zwitter- und weiblichen Blüthen, in zuſammengeſetzter Blume u. ſ. w.; es iſt die 2. Ordnung der 19. Claſſe. (S. Linné's Pflanzenſyſtem.)

Polypen (Krankheitserſcheinung) ſind fremdartige Gebilde auf der Schleimhaut bei Thieren. Die Urſachen derſelben ſind nicht hinlänglich erwieſen. Ihre Heilung iſt dann ſchwierig, wenn ſie tief in der Höhle ſitzen und man nicht gut zu ihnen gelangen kann. Ab- binden oder drehen und ſchneiden, demnächſtiges Brennen der Stelle mit einem glühenden Brenneiſen ſind die dabei vorzunehmenden Curarten.

*) Durch die Verordnung vom 8. Februar 1813.

Polypen (naturhiſtoriſch) gehören zu den Pflanzenthieren, d. h. ſie ſind wirkliche Thiere (Würmer), da ſie ſich frei bewegen, übrigens aber in Hinſicht der Geſtalt und Fortpflanzung den Pflanzen ähnlich. Ihr Körper iſt ſehr klein, weich, durchſichtig, hohl, ohne alles Eingeweide und dem Auge oft kaum erkennbar. An einem Ende entdeckt man ein Köpfchen mit einer Oeffnung, die der Mund iſt, und um dieſelbe herum ſitzen 8 — 10 fadenähnliche hohle Arme, die ſie ausſtrecken, ihre Nahrung, die in kleinen Inſekten und Würmern beſteht, damit anfaſſen und ſie zum Munde bringen. Wenn ſie ruhen, ſo ſtrecken ſie den Körper und die Arme aus; bei einer gewaltſamen Berührung, oder außer dem Waſſer, ziehen ſie ſich in unförmliche Klümpchen zuſammen. Man findet ſie vom Frühjahre bis in den Herbſt in ſanft fließenden Wäſſern oder Teichen, an Waſſerlinſen und Schnecken; ſie vermehren ſich, indem ſie die lebendigen Jungen wie Sproſſen aus dem Körper treiben, die ſich erſt dann von dem Mutterkörper losreißen, wenn ſie ſelbſt ſchon Junge austreiben. Gegen den Winter ſollen ſie Eier legen. Man kann ſie in mehrere Stücke zertheilen, und jedes Stück wird nach einigen Tagen zu einem ganzen Polyp. Bei uns iſt der Armpolyp, der kaum 4 — 5 Linien lang iſt und grün ausſieht, nicht ſelten.

Polytechnik, die Lehrkunſt der höhern Werkgeſchicklichkeit (eigentlich vieler Kunſtgeſchicklichkeiten). Ein Bildungsinſtitut der Kunſtkraft (oder *polytechniſche Schule*) unterſcheidet ſich von den reinwiſſenſchaftlichen Lehranſtalten, indem es auf der einen Seite Kunſtfertigkeiten vorausſetzt, auf der andern die Erfahrung und Erfindung zu Hülfe nimmt, um die Sphäre der techniſchen Kenntniſſe zu erweitern, und die Kraft, welche ſie anwendet, zu vervollkommnen. Das Weſen der Technik greift in das Gebiet der Wiſſenſchaften, beſonders in den mathematiſchen Theil derſelben, in das der Kunſt der Beobachtung und Erfahrung (beſonders Phyſik und Chemie) ein; die Erlernung der Technik verlangt daher Vorkenntniſſe, die auf die gedachten Gegenſtände baſirt ſind. Eine Anſtalt nun, welche alle Mittel der Erkenntniß benutzt, um Individuen, welche ſich ausſchließend der Technik widmen, auf den Standpunkt zu führen, von wo aus es ihnen möglich wird, in der geſammten Gewerbsthätigkeit, mit dem geringſten Aufwande von Kräften, die umfaſſendſten Wirkungen zu erzielen, iſt für die Regierungen in mancherlei Hinſicht ein wichtiger Gegenſtand. Die Verkennung dieſer Wahrheit iſt größtentheils mit Urſache, daß ein Staat von dem andern in Verbreitung der Induſtrie übertroffen wird, daß letzterer ſowohl beſſere als auch wohlfeilere Kunſterzeugniſſe und Stoffe liefert, daher den Markt behauptet und dadurch reicher wird, während jener Staat, der die Gewerbe nur als Reſultat der Zunftthätigkeit kennt, auch bei dem angeſtrengteſten Fleiße ſeiner Individuen es dem kunſtkräftigen Auslande nicht gleich thun kann, und in dem Verhältniß, wie dieſes ſich bereichert, immer mehr verarmt. Das *brittiſche* Reich liefert hierzu die vollgültigſten Belege. — Das polytechniſche Wiſſen kann erlangt werden durch Lehre, durch Anſchauung und durch ſchriftliche und bildliche Darſtellung; in ihrer Vereinigung und Wechſelwirkung bilden ſie ein polytechniſches Inſtitut. Soll eine ſolche Anſtalt etwas Umfaſſendes leiſten und den oft ſtörenden Einwirkungen von außen kräftig widerſtehen, ſo muß ſie vom Staate begründet werden und unter dem Schutze der Regierung ſtehen. Der erſte und wichtigſte Zweig einer polytechniſchen Anſtalt iſt der *polytechniſche Elementarunterricht*. Er ſetzt voraus, daß Diejenigen, welche die Lehrſäle deſſelben beſuchen, ſolche Kenntniſſe ſchon beſitzen, die zur allgemeinen Bildung gehören, und die ſich auf Sprachen, Zahlenbeſtim-

Digitized by Google

mungen, Geſchichte, Natur= und Erdkunde, ſo wie auf Zeichnen und ähnliche Fertigkeiten, beziehen. Der polytechniſche Lehrplan umfaßt, nach einer in den Wiſſenſchaften ſelbſt begründeten Folge und einem den Umſtänden angemeſſenen Cyclus, zwei Hauptgegenſtände: die techniſche Abtheilung und die commerzielle. Die erſtere begreift die phyſikaliſch=mathematiſchen Lehrgegenſtände, mit ihrer Anwendung auf die Vervollkommnung der techniſchen Künſte und derjenigen öffentlichen Privatbeſchäftigungen, welche ſich auf deren richtige Erkenntniß gründen; hierher gehören: die Lehrfächer 1) der allgemeinen und ſpeciellen chemiſchen Technik; 2) der Phyſik; 3) der höhern und angewandten Mathematik; 4) der Land=, Straßen= und Waſſerbaukunſt; 5) der Technologie. Die commerzielle Abtheilung begreift vorzüglich die Unterweiſung in dem Geſchäfts= und Correſpondenzſtyl für Kaufleute, in den Handelswiſſenſchaften, im Handels= und Wechſelrecht, in der Mercantilrechnenkunſt, kaufmänniſchen Buchhaltung, Handelsgeographie, Handelsgeſchichte und Waarenkunde. Zeichnungen, Charten, Modelle, Bibliotheken und Sammlungen für die Waarenkunde ſtehen dem Inſtitute als Hülfsmittel zur Seite. Jedem Zöglinge des polytechniſchen Inſtituts bleibt es überlaſſen, ſich dem einen oder dem andern dieſer Fächer oder auch einigen zu widmen. Der Vortrag hat die akademiſche Form, er iſt wiſſenſchaftlich und erklärlich verbunden mit praktiſchen Erläuterungen. In 2 — 3 Jahren muß der ganze Curſus vollendet ſeyn. Diejenigen Zöglinge, welche einer Anſtellung vom Staate in den von ihnen gewählten Fächern gewärtig ſeyn wollen, haben nicht allein den vollſtändigen Curſus einer ganzen Abtheilung zu hören, ſondern ſind auch verpflichtet, ſich nach Vollendung desſelben einer öffentlichen Prüfung zu unterwerfen. — Die Förderung der polytechniſchen Kenntniſſe kann aber auch ferner durch Anſchauung geſchehen. Das polytechniſche Inſtitut bildet daher zugleich ein techniſches Muſeum für Künſte und Gewerbe, in welchem die beſten Muſter jeder Gattung claſſenmäßig und nach Befinden der Umſtände geographiſch geordnet und mit erläuternden Noten über Ort, Preis und Beſchaffenheit des Gegenſtandes verſehen aufgeſtellt ſind. Das geſammte Muſeum theilt ſich in das mechaniſche und in das Fabrikproduktencabinet ab. Dasſelbe gibt eine deutliche Ueberſicht von den Fortſchritten der Gewerbe eines Landes und liefert dadurch der Regierung die Unterlagen zur Beförderung der einzelnen Zweige der Gewerbsthätigkeit. Es macht den Künſtler, Profeſſioniſten und Gewerbtreibenden mit dem Neueſten in jedem Fache bekannt, es liefert Muſter für vorzügliche Arbeiten und ermuntert dadurch zu größerer Vervollkommnung. Der Fabrikherr und Verkäufer kann auf dieſem Wege am ſicherſten und ſchnellſten und auf die wohlfeilſte Weiſe ſeine Waare empfehlen, und der Käufer findet im Muſter Gelegenheit, ſich von dem Beſten und Vorzüglichſten jedes Gegenſtandes zu unterrichten und darnach das von ihm zu Suchende auszuwählen. — Die polytechniſche Ausbildung als Zweck des Inſtituts wird aber auch noch durch ſchriftliche und bildliche Mittheilung befördert, und zwar durch Werke von polytechniſchen Vereinen herausgegeben, worin die Fortſchritte der techniſchen Gewerbe im In= und Auslande populär beſchrieben und durch bildliche Darſtellung anſchaulich und begreiflich gemacht ſind, wie dieß in den polytechniſchen Jahrbüchern, Journalen und Flugblättern ꝛc. geſchieht. — Die Größe der Naturerzeugniſſe und die Bedürfniſſe eines Landes werden zwar jedesmal in dem Plane eines polytechniſchen Inſtituts einige Aenderungen nothwendig machen, im Allgemeinen muß aber bei der Einrichtung einer ſolchen Anſtalt die Vervollkomm=

nung der Gewerbe nicht aus den Augen verloren werden. Je lehrreicher man in dieſen Einrichtungen vorſchreitet, deſto ſchneller zerfällt dann das veraltete Zunftweſen; der Menſch wird dann weniger zur bloßen Maſchine herabgewürdigt; der Tribut, der eine lange Reihe von Jahren dem Auslande für Fabrikwaaren hat gezollt werden müſſen, hört auf, und es gewinnt dadurch ſowohl der Verfertiger der Waare als der den Gegenſtand Bedürfende. Beurtheilt man nach dieſem Maßſtabe die berühmteſten polytechniſchen Anſtalten Europas, ſo zeigt ſich das Wiener Inſtitut, unter der Direction des Reg. R. Prechtl, dem Ideal am nächſten. Schon 1803 wurde von der k. k. Hofkammer die Errichtung einer Centralbildungsanſtalt für Handel und Gewerbe in der Hauptſtadt als nothwendig anerkannt; allein erſt 1814 konnte der Plan durch Ankauf und Ausbau eines paſſenden Locals ausgeführt werden. Mit dieſem Wiener polytechniſchen Inſtitute, welches am 3. Nov. 1815 eröffnet wurde und 1816 206 Schüler, 1823 780, 1835 aber 2000 Zöglinge zählte, iſt eine beſondere Realſchule oder Vorbereitungsclaſſe für das polytechniſche Inſtitut, in welcher Religion, deutſche, franz. und italien. Sprache, Elementarmathematik, Geographie, Geſchichte und Naturgeſchichte gelehrt werden, verbunden. Dieſe Realſchule hat ihre beſondern Sammlungen für Mineralogie und Zoologie als Hülfsmittel des Unterrichts. Außer dieſer zeichnet ſich das Wiener polytechniſche Inſtitut dadurch aus, daß in die techniſche Abtheilung noch die Geodäſie aufgenommen iſt, und daß in einem Locale der Anſtalt ſich beſondere mathematiſche und mechaniſche Werkſtätten befinden, in welchen die Modelle und Apparate ſowohl für das mechaniſche Cabinet als auch die zur Erläuterung der mathematiſchen Lehrfächer beſtimmten gefertigt werden. Endlich bildet das Wiener polytechniſche Inſtitut zugleich einen Verein zur Beförderung der Nationalinduſtrie, indem es aus dem Handelsſtande und den Fabrikanten einige Mitglieder wählt. Dieſer Verein ſetzt jährlich Preiſe für die Erfindungen und Verbeſſerungen im Felde der techniſchen Künſte aus, und bringt zugleich das gewerbtreibende Publikum in nähere Verbindung mit dem Inſtitute, welches dadurch Nachrichten und Mittheilungen von Erfindungen und in einzelnen Fällen praktiſche Belehrung erhält. (Vergl. die vom Director Prechtl herausgeg. „Polytechniſchen Jahrbücher“.) — Die Pariſer polytechniſche Schule wurde 1796 nach Monge's Plane gegründet und 1816 mit wenigen Aenderungen neu organiſirt. Die Beſtimmung derſelben iſt die Bildung von Zöglingen für beſondere wiſſenſchaftliche Corps, namentlich für die Artillerie, das Genieweſen, den Brücken- und Straßenbau. Der Unterricht in derſelben für ungefähr 300 Zöglinge verbreitet ſich über die mathematiſchen, phyſiſchen und chemiſchen Wiſſenſchaften, nebſt den zeichnenden Künſten. — Das ſtändiſche techniſche Inſtitut in Prag (1806 eröffnet) beſitzt zwar nicht, wie das Wiener, ein ſo ſchönes Fabrikproductencabinet, leiſtet aber dennoch als Lehranſtalt in den techniſchen Fächern, zu denen hier noch die ökonomiſchen, forſtwirthſchaftlichen und Bergbauwiſſenſchaften, mit Ausſchluß der Handelswiſſenſchaften, geſchlagen ſind, außerordentlich viel. Das Inſtitut beſitzt eine reiche Sammlung von Werkzeugen zur Betreibung der Gewerbe, beſonders im Fach des Bauweſens, des Bergbaues, der Oekonomie und Uhrwerke. Dieſe Anſtalt bildet ſchon ſeit einer Reihe von Jahren geſchickte Oekonomie- und Forſtverwalter, Maſchinenbauer, Baumeiſter und Aufſeher von Fabriken. — In München beſteht eine Baugewerksſchule und eine königl. mechaniſch-polytechniſche Sammlung, in welcher alle bei der Akademie der Wiſſenſchaften, der

Freitagsſchule, der Miniſterial- und der Forſtbuchhaltung, der Generalbergwerks-, Salinen- und Münzadminiſtration, der Steuercataſter-Commiſſion und andern Anſtalten befindlich geweſenen Modelle, lehrreich geordnet, aufgeſtellt ſind. — Aehnliche Anſtalten ſind: das Berliner polytechniſche Inſtitut (vergl. die „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen"), in den Jahren 1832—1833 von 744 Eleven in 12 Abtheilungen benutzt; die techniſche Bildungsanſtalt zu Dresden (eröffnet 1828), 1833 von 226 Zöglingen frequentirt; der polytechniſche Verein zu Bamberg, im Juli 1833 geſtiftet; die polytechniſche Anſtalt zu Siegen im Naſſauiſchen, im Jahre 1834 eröffnet, der vielen neuerlich errichteten Sonntags- und Handwerksſchulen, ſo wie der technologiſchen Inſtitute im Auslande, Schweden, Großbritannien, Rußland ꝛc., nicht zu gedenken. (S. C. L. v. B.) Das Neueſte in polytechniſcher und commerzieller Hinſicht liefert in zweckmäßiger Auswahl Dingler's „Polytechniſches Journal". S. auch Preusker's „Andeutungen über Gewerbsſchulen ꝛc." Thl. 1, zweite Aufl. Leipzig 1835, 8.

Pomeranzenbaum (Citrus Aurantium), ♄, 18, 3. Ein allgemein bekannter Baum mit eiförmigen, zugeſpitzten, glatten Blättern, und weißen ſehr wohlriechenden Blumen. In Indien, Portugal, dem ſüdlichen Frankreich u. a. O. wild, kann er bei uns in einem mäßig warmen Zimmer durchwintert werden, und zwar in der Nähe der Fenſter. Man gibt ihnen in den Töpfen eine gute, lockere, fruchtbare, mit Sand vermiſchte Erde, und begießt ſie im Winter nicht zu viel, etwa dann, wenn die Erde, je nachdem die Gefäße klein oder groß ſind, ¼, ½ bis, bei ganz großen Gefäßen, 2 Zoll von der Oberfläche herunter trocken iſt. Auf den Boden des Gefäßes kann man auch einige kleine Steine legen, damit die Feuchtigkeit beſſer abzieht. Wenn man ſie im Winter zu naß oder zu warm hält, ſo werden ſie gar zu leicht krank; auch muß man ſie ſtets ſorgfältig vom Staube reinigen. Beginnt der Baum zu kränkeln, ſo iſt kein beſſeres Mittel, als ihn aus dem Gefäße herauszunehmen, die alte Erde zwiſchen den Wurzeln gut herauszuſchütteln, und die etwa fauligen Stellen an dieſen behutſam wegzuſchneiden. Nachher muß man ihn dann ſo lange einer etwas warmen Temperatur ausſetzen, bis er ſich wieder feſtgeſetzt hat und neue Triebe zeigt. Alle zwei Jahre wenigſtens nimmt man die Bäumchen aus den Gefäßen, ſchneidet die an den Seiten herumliegenden ſich ineinander verwickelten Wurzeln ab, doch ohne den Erdballen zu zerbrechen, und ſetzt ſie in größere Gefäße, wobei man die neue Erde überall gut feſt um den Ballen herumlegt. Im Sommer kann man dann etwas mehr begießen. Die Fortpflanzung geſchieht am beſten durch Okuliren auf jungen aus Citronenkernen gezogenen Stämmchen, welche am ſchnellſten wachſen. Man nimmt es in der Regel im Auguſt vor, und wendet die Vorſicht an, die jungen Stämmchen einige Zeit nachher gegen Regen und die heißen Sonnenſtrahlen zu ſchützen. Wenn die Augen gut angewachſen ſind, löſ't man die Bänder auf, und im künftigen Frühjahre wird der obere Theil des Stammes über dem Auge abgeſchnitten. Um gute Kronen zu bilden, ſchneidet man im Sommer die irregulär wachſenden Zweige weg, welches auch nöthig iſt, um ſchöne Früchte zu bekommen. In den Jahren, wo die Bäume nicht in andere Gefäße verſetzt werden, muß man die Erde oben und an den Seiten der Gefäße ſo viel als möglich wegnehmen und andere gute Erde hinbringen, und zwar zeitig im Frühjahre.

Pommer nennt man in Schwaben die Schalmei des Schäfers.

Pommern in landwirthſchaftlicher Beziehung. Pommern, ein gegenwärtig ganz zur preußiſchen Monarchie gehöriges Herzogthum, grenzt gegen W. an Meklenburg, gegen S. an Brandenburg, gegen O. an Weſtpreußen und gegen N. an die Oſtſee, wo die nördlichſte Spitze Rixhooft, 4½ Meile von Hela, einen 220 Fuß hohen Leuchtthurm hat. Die Oder theilt es in Vor- und Hinterpommern, jenes weſtlich, dieſes öſtlich von der Oder. Auf 567 □Meilen zählte es zu Ende d. J. 1834 941,193 Seelen, pr. □M. 1660. — Pommern iſt unſtreitig eines der am niedrigſten gelegenen und flachſten Länder Deutſchlands, jedoch nicht ganz ohne Spur von Gebirgen. Der Boden dieſes Landes muß in den älteſten Zeiten eine ganz andere Geſtalt gehabt haben. Der bloße Augenſchein ſo vieler Landſeen und noch mehr ſee- und landwärts einige Meilen zuſammenhängender Brüche und Moräſte, welche allenthalben durch erhabene Landſtriche und durch hohe Ufer eingefaßt ſind, machen es allein glaublich, daß dieſes Land in den älteſten Zeiten mehr beſloſſen geweſen ſeyn muß. Die hinterpommerſchen Seeküſten ſind ihrer ganzen Länge nach mit Sandhügeln oder Dünen beſetzt. Wie aber der trockne Sand flüchtig iſt, ſo ſind auch die Dünen unſtät, es wäre denn, daß ſie ſo viel Zeit gewinnen, daß der auf ſeldigen leicht aufſchlagende Meerhalm oder Sandhaber ſolche befeſtigte. Betrachtet man die Oberfläche des pommerſchen Bodens genau, ſo trifft man längs dem ganzen Strande, in einer Breite von etwa ½, bisweilen 1 Meile, einen fetten, lehmigen, aber ſchwarzen, fruchtbaren Boden, gleich daneben aber landeinwärts in größerer Breite einen entweder ganz ſandigen oder durch den Fleiß der Bewohner erſt urbar gemachten Boden an. Obgleich die ſüdlichen Gegenden dieſes Herzogthums mehrentheils einen ſandigen, häufig auch kalten Boden haben, ſo iſt derſelbe doch in den meiſten Fällen dankbar, erfordert jedoch auch eine genaue Kenntniß ſeiner Beſchaffenheit und eine tüchtige Beackerung. Der ſchlechteſte Acker iſt, wo unter einer dünnen Sandſchicht ein röthlicher Sand ſich zeigt, welchen der hieſige Landwirth Fuchserde (Ur) nennt, und wo dieſe Erde die oberſte Lage hat, wächſt weder Gras noch Heidekraut. Außer dieſen ſandigen Gegenden gibt es auch ſteinige, auf deren Aeckern die Steine gleichſam ausgeſäet ſcheinen. Zwiſchen jenen ſind doch verſchiedene, deren Feldmarken von etlichen Meilen einen fetten, ſchwarzen oder lehmigen Boden haben und daher ſehr fruchtbar ſind. Freilich werden alle Ländereien an Ergiebigkeit von den Aeckern der Strandgegenden übertroffen, bis auf das ſogenannte Weizenland im Pyritzer, Leatiger und Satziger Kreiſe, und auch ſtrichweiſe einige Striche in Vorpommern. Hier wird oft das achte, mitunter das zehnte und zwölfte Korn gebaut. — Die Witterung in Pommern iſt eben nicht die gemäßigſte, aber auch nicht die ſtrengſte. Das benachbarte Meer bringt den Einwohnern zeitig Kälte, Schnee und Froſt, und einen langen anhaltenden Winter, daher wegen der häufigen Ausdünſtungen ein oft rauher und ſchneidender Wind weht und im Aprilmonate erſt abwechſelnde gelinde Witterung eintritt. Die Strandgegenden empfinden hiervon das Meiſte, und die Ausſaat, folglich auch die Ernte, geſchieht deßwegen ſpäter als an andern Orten. Der Herbſt wird insgemein angenehmer als der Frühling, deſſen Witterung ſich oft dreimal in einem Tage zu verändern pflegt. Der Sommer iſt deſto kürzer, und ſelten dauert die ſtrengſte Hitze über zwei Monate. Bei guter Herbſtwitterung gelangen indeſſen die Früchte, welche ſonſt nur unter einem warmen Himmelsſtriche reif werden, auch hier mehrmals zur Reife. — Pommern iſt ergiebig an Getreide, und ziemlich reichlich mit Fabriken, Eiſen-

hammern und Manufacturen verſehen. Selbſt für die Bernſteinfabriken finden ſich neben andern Foſſilien und Mineralien Bernſteinlager in der Mitte des Landes. Pommern liefert Tabak, Leder, Zucker, Seife, Anker, grobe und feine Tücher, Bau- und Schiffsbauholz, Salz, Obſt ꝛc. zur Ausfuhr. Schiffsbau, Hafenbau und ausgedehnte Schifffahrt überwiegen die Thätigkeitszweige in dem benachbarten Meklenburg. Der Seehandel iſt bedeutend, und belebt ſelbſt den Binnenhandel. Der Hauptſitz des pommerſchen Handels iſt Stettin mit dem neuen Hafen zu Swinemünde (ſ. unten). Den Werth des ganzen Importgeſchäfts dieſes Orts berechnete man für das Jahr 1834 auf 6 Mill. Rthlr., den des Exportgeſchäfts aber für daſſelbe Jahr auf 2,995,391 Rthlr. (incl. Wolle), für das Jahr 1835 dagegen auf 2,200,000 Rthlr. Die Haupteinfuhrartikel waren im Jahre 1835: Aſche und Pottaſche 25,331 C., getrocknete Früchte 2286 C., Baumwolle, rohe, 3707 C., roher Gips 8398, Branntwein ꝛc. 11,057, Häringe 72,899 Tonnen, Eiſen 17,395 C., Kaffee 5570 C., Eiſenblech 5352 C., Kohlen 8638 Laſt, Färbehölzer 58,852 C., Kreide 19,680 C., Flachs, Hanf und Hede 13,398 C., Kupfer 6485 C., Palmöl 22,209 C., Reiß 22,620, Roſinen 20,962, Smack 3678, Schwefel 6432, Syrup 33,724, Talg 32,160, Thran 91,088, Wein 99,276, Zucker, roher, 97,336, Schmelzlumpen 45,470, Raffinade 397 C., Leinſaat 31,809 Tonnen. Die Hauptausfuhr aber beſtand in: Borke 865 C., Branntwein 18,679, Blauſteine 5811, Brucheiſen, rohes, 3014 C., Erdſen und anderes Getreide 1895 Laſten, Glas 1465 C., Bauholz 23,658 Stück, Schiffsholz 5233 Laſten, Orhoftbodenſtäbe (Pipen-, Orhoft-, Tonnenboden und Stäbe) 5144 Laſt, Kartoffeln 27,068 Scheffel, Knochen 39,763 C., Leinwand 8024 C., Raps und Leinkuchen 27,068, Rapsſaat 14,208 C., Röthe 781, Töpferwaaren 866, Tuch 132, Wolle, rohe, 1640, Zink, roher, 88,925, Zinkblech 530 C. — In Pommern ſind, wie in Meklenburg, die Domainen faſt nach gleicher Form der Verfaſſung dem landesherrlichen Aerarium unterworfen. Die Oekonomieämter ſind auf Zeitpacht, und die Bauergüter nach den Grundſätzen der Emphyteuſe auf Erbpacht geſtellt. Die ritterſchaftlichen Güter erliegen hier wie dort dem Feudal-Nexus nach den Grundſätzen des longobardiſchen Rechts und beſtehen in der Form der Majorate, Seniorate ꝛc. mit eigener Patrimonial-Gerichtsbarkeit. Von dieſer Juſtizpflege-Form weichen jedoch die adeligen Güter Neu-Pommerns in ſo fern ab, als ſie unter königl. Kreisgerichten ſtehen und häufig von der Gnade der Allodification der Lehngüter Gebrauch machen. Die ritterſchaftlichen Güter Pommerns ſtehen meiſtentheils unter der von Friedrich dem Großen errichteten Landſchaft, die ein leidliches Beſtehen des Adels unter allen Umſtänden verbürgt, indem ſie nur bis zu zwei Drittel ihres Taxwerthes Anlehen auf dieſe Güter zu den landesüblichen Zinſen herzugeben ermächtigt iſt. Dieſe Creditanſtalt zu Gunſten des Beſtehens der ritterlichen Beſitzer iſt keineswegs in ihrer Wirkſamkeit allgemein genug, um ſich über die Ackerbautreibenden aller Stände und Claſſen wohlthätig zu äußern und zu verbreiten, da alle außerritterliche Ackerinhaber von ihrer Benevolenz ausgeſchloſſen ſind, obgleich ſie die bürgerliche Richtung hatte. Sie umfaßt, gleich der meklenburgiſchen, keineswegs mit liebender Sorgfalt die nicht minder große Anzahl von kleinern Ackereigenthümern, Zeit- und Erbpächtern, und gibt ſtets Veranlaſſung zu dem noch übrigen Wunſche, daß das ganze Ackerbauweſen unter einem allgemeinen Creditinſtitut Schutz und Hülfe finden möge, das auf eben ſo ſolide und wo möglich auf billigere Grundſätze und Bedingungen gegen

die erforderliche Sicherheit Vorſchüſſe und Anleihen zu machen vermögend ſey. Und dieſes Inſtitut finden wir in der Einrichtung einer Creditcaſſe, nach den Grundſätzen ſinkender Fonds, von Seiten des Staats. — Es iſt in Pommern nach der neueſten Regeneration eine landſtändiſche Verfaſſung eingeführt, die aus dem Adel-, Bürger- und Bauernſtande gebildet wird; und es wird hier gelandtagt wie in Meklenburg, jedoch mit dem Unterſchiede, daß die Beſchlüſſe der Landtagsverſammlungen in M. eine legislative Kraft erhalten, durch die repräſentive Gegenwart des Regenten; während in P. durch das geſetzliche Volksorgan der drei Stände die Landtagsberathungen und Verhandlungen nur Vor- und Rathſchläge werden für den Monarchen und die höhere Legislation. Scheint gleich in beiden Staaten die Stimme der Stände die Geſetzgebung zu beſtimmen, ſo ſcheinen ſich doch in den preußiſchen Staaten die höhern Verordnungen ſo lange zu modificiren, bis ſie der Natur der Verfaſſung ſo nahe gebracht worden ſind, daß ſie ganz parteilos die Stimme der Naturnothwendigkeit vertreten, und ſich dem Naturgeſetze anſchließen können. — Aus dieſem Grunde ſind wohl eigentlich die ſeit 1808 entſtandenen Reformen und das 1811 erlaſſene Edict, die Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältniſſe betreffend, und die daraus hervorgegangenen Reformen des Landbeſitzes entſtanden, die freilich das Verhängniß der Zeit beſchleunigt hat, und die Friedrich II. nicht herbeiführen konnte. Seit 1811 wurden durch freiwillige Uebereinkunft und, in Ermangelung derſelben, durch königlich beſtellte General- und Special-Commiſſionen die gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältniſſe dahin regulirt, daß der Laßbauer den dritten Theil und die Pachtbauern die Hälfte ihrer Wieſen-, Weide- und Ackerländereien mit Nichtverkürzung ihrer Worthen und Gärten zurückgeben mußten; eine Maßregel, wodurch ſowohl der Gutsbeſitzer als der adelige Bauer gewonnen hat; jener durch die concentrirte, geringere aber nachdrücklichere Anlegung der Arbeitskräfte auf die eigenthümlich erworbenen Ländereien durch die ungehinderte Macht der Einführung von Koppelwirthſchaftsformen, durch die Beſchleunigung eines ergiebigern Körnerbaues; dieſer durch den ungeſtörten Betrieb ſeines abſoluten Eigenthums, durch das Gefühl der vollen, ſeiner ſelbſt mächtigen Staatsbürgerlichkeit, durch die ihm eröffnete Ausſicht auf den glücklichen Erfolg eines wohlangelegten Fleißes, durch den vollen Beſitz ſeiner bürgerlichen und menſchlichen Rechte. Die Weisheit des Geſetzes, die gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältniſſe dem reinen Urverhältniſſe ſo nahe zu bringen als möglich, blieb indeſſen unvollſtändig, ſo lange das Culturedict fehlte, das den Special-Separationen volle Geſetzlichkeit verlieh. Es erſchien mit dem Jahre 1814. Seit dieſer Zeit datirt ſich der Anfang der Länderei-Separationen ſowohl der adeligen als königlichen Bauern und auch der Staatsbürger in Pommern, und die Anwendung des Inhalts des Culturedicts, welches bisher von den glücklichſten und ſegensreichſten Folgen begleitet geweſen iſt, durch den ſtets ſteigenden Wachsthum des Bodenertrages und die volle Unabhängigkeit des Agriculturbetriebes auf ſervitutfreien Aeckern. — An Arbeitern fehlt es den größern Landgütern nunmehr keinesweges; und da die Bauern kraft der Grundgeſetze des Lehnrechts ſo lange der Erdſcholie Verſchriebene (glebae adscripti) ſeyn ſollten, als es denſelben an Arbeitern gebrach, ſo darf man über die endliche Erfüllung dieſes Grundgeſetzes keinesweges erſtaunen, die im regelloſen Laufe unſerer Zeit eingetreten iſt. — Gleich den großherzoglich meklenburgiſchen Domainen ſind die königl. Domainal-Amtspachtungen in Pommern neuerer

Zeit von dem emphyteutiſchen Beſitze der königl. Bauern getrennt und ſeparirt worden, ſo daß den Erbpachtsbauern überlaſſen worden iſt, ihre durcheinanderliegenden Ländereien voneinander zu ſepariren und die geeinzelten Ackerſtücke des Separaten zuſammenzuziehen auf den Grund der vorhandenen agrariſchen Geſetze, von welcher Freiheit auf den meiſten königlichen Bauergütern mit dem glücklichſten Erfolge Gebrauch gemacht worden iſt. Wo es anging, iſt hinter die alten vorhandenen Bauerhöfe der Acker der einzelnen Separaten geeinigt gelegt worden; wo die örtliche Lage Hinderniſſe in den Weg legte, wurde die Separation der Bauerländereien durch einen Aus- und Anbau der Höfe begünſtigt und vollzogen, ſo daß hin und wieder nach holſteiniſcher Weiſe einzelne zerſtreut liegende Bauerhöfe mit anſehnlichen Gebäuden von Fachwerk — ſelten mit Steinen — mit bedeutenden Ackerflächenräumen entſtanden ſind, da oft durch Geldabfindung das Eigenthum zweier Höfe conſolidirt worden iſt. (Nach dem Geſetze von 1828 gehört jeder Ackerbeſitz über 1000 Magdeb. Morgen zur Ritter- und Landſchaft.) Und nicht bloß größere, ſondern auch kleinere Etabliſſements der kleinen Büdner in adeligen und königlichen Gütern, die durch Entſchädigung ihrer Weidegerechtigkeit, theils im Dorfe ſelbſt, theils an den Grenzen, wohin ſie ſich ebenfalls gebaut haben, mit 8—10 Magdeb. Morgen Weideland zur Umſchaffung in Ackerland dotirt worden iſt, machen einen wohlthätigen Eindruck auf den menſchenfreundlichen Beobachter, der mit reinem Sinne ein wohlwollendes Gemüth verbindet. Der Werth der größern königl. Laß- und Erbpachtbauergüter iſt durch die ſpecielle Separation oft über das Doppelte erhöht worden (von 100—200, wohl 250 Berl. Scheffel Ausſaat), und die einzige Inconvenienz, die nach und nach ſich beſeitigen wird, iſt, daß die Schulanſtalten bisweilen etwas entfernt von dieſen zerſtreuten Anſiedelungen liegen. — Daß der kleinere Ackereigenthümer für die Anlegung ſeiner ihm übrigen Zeit in den angrenzenden Domainen- und Rittergütern nach wie vor ſeine Arbeit ſuchen muß, gereicht keineswegs dieſer Veränderung zum Vorwurf, noch ſeiner Lage zum Nachtheil, da ihm doch nunmehr die Befriedigung ſeiner erſten Lebensbedürfniſſe geſichert iſt, und er bei Fleiß ein Aſyl für ſeine alten Tage erworben hat. — Nach der Verſchiedenheit der Größe dieſer königlichen Erbpachtbauerhöfe hat der Beſitzer, neben der Entrichtung einer Communallaſt von 12—16 Rthlr., oft 39 Rthlr., oft auch 70 Rthlr. und darüber (mit Ausſchluß der jedermänniglich treffenden Vermögensſteuer) an Erbpacht dem Domainen-Amte zu entrichten. Und wenn es ſich findet, daß ein völlig ſeparirter Bauerhof in dem königl. Domainen-Amte oft mit 4000 oder 5000 Rthlr. bezahlt wird, ſo darf man ſich nicht wundern, da ein ſolcher Bauerhof, neben einem Viergeſpann tüchtiger Ackerbaupferde, 10 und mehrere Häupter Rindvieh und 200 klufthaariger Landſchafe zählt. Man kann hieraus ſchon auf das nicht unbedeutende Arrondiſſement des Ackerwerkes ſchließen, das nicht ſelten in vier und fünf Feldern bewirthſchaftet wird, zumal wenn die Fläche natürlicher Wieſen ausgedehnt iſt. — Auch Kruglagen, Mühlen, Schmiede ꝛc. ſind hier wie in Meklenburg mit ihren Ländereien ſeparationsfähig; ſie pflegen ſich ihren ſeparirten Acker häufig in 4 oder 5 Felder zu theilen, wovon ſie 2—3 Körnerſaaten und eine Klee- und Kartoffelſaat nehmen, je nachdem die Güte des Bodens es erlaubt *). Mangelhaft bleibt indeſſen noch immer die alte Ge-

*) Die Mühlen, Schmiede, Kruglagen ꝛc. mit Grund- und Ackereigenthum in den Rittergütern ſind, wie die Schmiede, Müller und Gaſtwirthe in den königl. Domainen, ſteuerpflichtig hinſichtlich des Gewerbes; aber die bürgerlichen Bedingungen jener Privaten unterſcheiden ſich von der Stellung dieſer dadurch, daß jene von der ritterſchaftlichen Grundherrſchaft noch auf eine oft beträcht-

wohnheit und Beharrlichkeit bei der Dreifelderwirthſchaft in den meiſten Bauerdörfern, da die Nebenweiden dem Ackerlande beigetreten ſind, und die Stallfütterung der Pferde und des Rindviehes nothwendig geworden iſt, bei dieſem Dreifelderſyſtem. — Das ſich ſteigernde Wachsthum der Wohlfahrt iſt unverkennbar, in Verbeſſerung der Gebäude, Pferde, Hausgeräthe u. ſ. w., und man darf von der Zeit wohl erwarten, daß die noch in Gemeinſchaft liegenden Bauern das ermunternde Vorbild ihrer ſeparirten Mitgenoſſen nachahmen werden, da der Gewinn groß iſt. Wer ſich, wie es zuweilen geſchieht, einen oder auch zwei nicht ſeparirte Bauerhöfe gekauft, hat nach vollzogener Separation den Doppelwerth des Kaufpreiſes zu gewärtigen. So viel von den königlichen Domainenbauern in Pommern. — Nicht nur eine große Menge adeliger Bauerdörfer in Pommern erfreut ſich bereits des Genuſſes der glücklichen Folgen der Länderei-Separation, Permutation und Collation, nach den Grundſätzen der agrariſchen Geſetzgebung, die dem an Quantität zuerkennt, was er an Qualität des Bodens verliert, und umgekehrt, ſondern auch über mehrere Städte, z. B. über Stargard ꝛc., hat ſich die Vollziehung dieſer Verordnung durch den Obercommiſſär Regierungsrath Häſe *) wohlthätig verbreitet. Was den Ackereigenthümer und Bürger in den Städten betrifft, ſo gewinnt der begüterte Ackereigener nicht allein durch ein bequem gelegenes, ſervitutfreies Arrondiſſement, ſondern auch der unvermögendere Private gelangt zum Beſitze ſeiner vollen Rechte, durch die Zutheilung an Weide, die er ſich nach Erlaubniß der Lage und Ortlichkeit zu Acker-, Wieſen- oder Gartenland urbar machen und umſchaffen kann, da er ſie früher vor der Separation bei ermangelndem Viehbeſitze auf keine Weiſe zu benutzen im Stande war. — Die Pfarrländereien in Pommern anlangend, und was zur Benutzung ad pia corpora gehört, ſo läßt ſie der Pfarrer ſelbſt durch ſeinen Landhaushalt beſtellen, oder durch einen Colonus um die Hälfte bearbeiten, oder er gibt ſie auch nach meklenburgiſcher Weiſe in Erbpacht von Naturalien. — Die Schulſtellen auf dem platten Lande in Pommern ſollen nach dem Edicte von 1811 bei der Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältniſſe mit einigen Scheffeln Worthland von Seiten der Paciſcenten dotirt werden. Sie ſind zum Theil nicht allein damit ausgeſtattet worden, ſondern hin und wieder für die Hingebung der Weidegerechtigkeit in Weideland ſo entſchädigt worden, daß ſie mitunter zu einem Landbeſitze von 15 Scheffeln Berliner Maß an Ausſaat gelangt ſind. Beatus possidens! — Wenn man einſt gewohnt, auf dem Lande in Meklenburg und Pommern ſolid, oft prächtig zu bauen, ſo haben die Zeitumſtände dort wie in Pommern ſeit anderthalb Decennien alle Bauunternehmungen und Ausführungen ſo beſchränkt, daß man in vielen Fällen der Oekonomie ſich mit Aufführung von Lehmgebäuden, die jedoch eine

---

liche jährliche Grundrente (z. B. von 70 — 100 Rthlr.) geſtellt ſind, während dieſe nur der Leiſtung der Communal-Abgabe unterworfen ſind und übrigens von keiner Rente wiſſen.

*) Der erſte, der im Jahre 1797 in Hinterpommern aus den vorzüglichſten ſächſiſchen Schäfereien 137 Stück Schafe und Böcke kommen ließ; der im Jahre 1802 anfing, den Kartoffelbau im Großen zu treiben; jener Edle, der 1811 im Vertrauen auf die göttliche Vorſehung dem in der höchſtkranken Zeit müde werdenden preußiſchen Landwirth die Troſtesworte zurief: „Es muß, es kann, es wird beſſer werden! Und eſſen und trinken muß denn doch Freund und Feind. Welche Weltereigniſſe alle auch eintreten mögen: Grund und Boden behält zuletzt immer Werth“; und worauf der ſelige Thaer gläubig erwiederte: „Und jedes Volk ſagt Amen.“ S. deſſen Annalen v. J. 1811.

flüchtige Holzconſtruction im Innern zu bekommen pflegen, zufrieden ſtellt; daneben verdient die häufige Ausführung von neuen und lichtvollen Tagelöhnerwohnungen (nach dem Wunſche der königlichen Regierung von Pommern) aus Fachwerk und von Stein alle Lobeserhebung. — Die Dreſch- und Koppelwirthſchaft hat erſt ſeit 30 Jahren Eingang und Erweiterung auf den ritterſchaftlichen Gütern Pommerns gefunden, und iſt noch lange ſo allgemein nicht, als in Meklenburg, ſeit faſt 80 Jahren, wohin ſie aus dem Herzogthum Holſtein kam und durch die Ortsverhältniſſe modificirt worden iſt. Die wohlthätige Wirkſamkeit dieſer feldwirthſchaftlichen Form iſt daher in Pommern noch lange nicht von der Bedeutung wie in Meklenburg, wenngleich in beiden Staaten der Wohlſtand vorzüglich auf Körnerbau beruht, und die veredelte Pferdezucht und Schafzucht in beiden Ländern der Rindviehzucht überlegen iſt. Schauen und Wettrennen ſind auch hier zum Aufſchwung jener etablirt. Pommerns geſammter Viehſtand ward im Jahre 1834 geſchätzt auf 135,000 St. Pferde (incl. 35,000 St. Füllen), 420,000 Stück Rinder (incl. 80,000 Stück Ochſen, 226,000 Stück Kühe), 1,650,000 St. Schafe, wovon 150,000 ganz-, 300,000 halb veredelte, 4000 Ziegen und 150,000 St. Schweine. — Die Holzcultur in den königlichen Forſten von Pommern iſt von hoher Bedeutung und genießt aller Pflege und Aufmerkſamkeit, die Fleiß und Ordnung an die Hand geben; und die Forſten der Privaten erfreuen ſich, wie in Meklenburg, ſtets neuer Anſaaten von Kiefern und Birken. Das Bruchholz erliegt hier wie in Meklenburg meiſtens dem üblichen Wandel von 20—25 Jahren, und ſichert bei etwaigen Torfmooren den Landgütern ihren Bedarf. — Die Landſee-, Teich- und Flußfiſcherei iſt hier nicht weniger bedeutend als der Häringsfang und Lachsfang. — Das Manufactur- und Fabrikweſen Pommerns anlangend, ſo hat es eine größere Ausdehnung als in Meklenburg, und eine allgemeine Wohlhabenheit war ſtets durch die Regſamkeit, die der Seehandel veranlaßt, in den Städten Pommerns verbreitet, die noch mehr durch die Aufmerkſamkeit vermehrt wurde, die man ſeit Friedrich II. Zeiten den Manufacturen, Fabriken und dem Landbau ſchenkte. — Die Heerſtraßen Pommerns genießen hinſichtlich ihrer Verbeſſerung alle Aufmerkſamkeit und Vorſorge der Polizeibehörden. Im J. 1834 waren 51½ Meilen Chauſſée vorhanden. — Der koſtſpielige und lobenswerth ausgeführte Hafenbau in Swinemünde auf der Inſel Uſedom iſt allgemein bekannt, und der Nachahmung für manchen Seeplatz werth gehalten worden; denn dort landen im Hafen die Schiffe, welche über 50 Schiffslaſten befrachtet ſind, und in den Hafen von Stettin nicht einlaufen können. — Alle Maßregeln der öffentlichen Verwaltung bezwecken, faſt noch mehr wie in Meklenburg, die Ausbildung der intelligenten menſchlichen Kräfte, indem mit der Erwerbung von Eigenthum und Erhöhung der Wohlfahrt der Landmann ſeiner Beſtimmung, ſich möglichſt zu vervollkommnen, auf halbem Wege näher geführt wird *).

Pomologie, ſ. Obſtbaumkunde.

Pomona, bei den Römern, eine ſchöne Nymphe, welche den Gartenbau liebte und Fruchtbäume anpflanzte und pflegte. Alle Gottheiten der Felder bemühten ſich vergebens, ihr zu gefallen, am meiſten Vertumnus. Dieſer nahm tauſend Geſtalten an, um ſich ihr zu nähern. Einſt erſchien er als altes Mütterchen und erzählte ihr mehrere traurige Geſchichten von Frauen, die, wie ſie, der

*) Land- und Hauswirth Jahrg. 1814, 1821, 1828, 1830, 1834; Weber's hiſtoriſch-ſtatiſtiſches Jahrbuch.

Liebe Hohn geſprochen. Dadurch wurde ſie gerührt, und **Vertumnus**, der die Geſtalt eines Jünglings wieder annahm, gewann ſie zur Gemahlin. (Ovid's Metam. XIV., 622 ꝛc.) Den Griechen war Pomona unbekannt. In Latium ward ſie als Göttin des Gartenbaues und der Baumzucht verehrt, und ihr wurden für die Erhaltung der Feldfrüchte Opfer gebracht. Auf alten Denkmälern iſt ſie bald als ſchöne Jungfrau bekleidet dargeſtellt, welche auf einem Korbe mit Früchten ſitzt und reich beladene Zweige von Fruchtbäumen auf dem Schooße und in der Hand hat, bald nackt an einen Baum gelehnt, woran ein Korb mit Früchten hängt, in den Locken eine Fruchtſchnur und Obſt in den Händen.

Pompelmusbaum, der (Citrus decumanus) ♄, 18, 3, hat dicke, glänzende, eirund lanzettförmige, ausgerandete Blätter, fein behaarte Blüthentrauben, und ſehr große längliche Früchte mit einem ſüßlichen, ſchwammigen Fleiſche. Sein Vaterland iſt Indien, ſeine Cultur der des Pomeranzenbaums (ſ. d.) gleich.

Poppe (J. C. M.), Dr. und Prof. in Tübingen, ein im Fache der Mechanik und Technologie ſehr productiver und beliebter Schriftſteller, deſſen „Handbuch der Technologie" (Tübingen, Cotta), „Populäres Handbuch der Mechanik" (Tübingen, Laupp), „Allgemeines ökonom. technologiſches Hülfsbuch für den Bürger und Landmann" ꝛc. (Frankfurt 1820) und „Abhandlungen über Weinbereitung" (Tübingen, Oſiander, 1830), „Bierbrauerei" (Ebendaſ. 1826), „Branntweinbrennerei und Eſſigfabrication" (Ebendaſ. 1826), „Seifenſiederei" (Ebendaſ. 1827), ſo wie endlich ſein „Neuer Rathgeber in den nützlichſten und geprüfteſten neuerfundenen Haushaltungs- und Gewerbskünſten" (Ebendaſ. 1829) der rationellen Praxis der landwirthſchaftlichen Gewerbe vielfach Vorſchub geleiſtet haben.

Poren. Porös heißt ein Körper, welcher Zwiſchenräume hat, die nicht durch die Materie desſelben angefüllt ſind, beſonders wenn dieſe Zwiſchenräume (Poren) ſehr bemerkbar ſind, wie an den Schwämmen; Poroſität drückt den Zuſtand eines ſolchen Körpers aus. Im engern Sinne nennt man Poren die Schweißlöcher oder die feinen Oeffnungen in der Haut des thieriſchen Körpers.

Porphyr heißt jedes Geſtein mit einer dichten, aus Feldſtein (dichtem Feldſpath) beſtehenden Grundmaſſe, in welcher einzelne Kryſtalle von Quarz, Hornblende oder Feldſpath eingeſprengt ſind. Iſt die Grundmaſſe ſehr hornblendehaltig, ſo erſcheint ſie ſchwarz oder dunkelgrün; iſt ſie frei von Hornblende, ſo wechſelt ihre Farbe nach Maßgabe der Farbe des ſie conſtituirenden Feldſpaths und iſt braun, roth, gelb, grau; ſind ſtatt der Feldſpathkryſtalle kleine Feldſteinkugeln eingeſprengt, ſo heißt der Porphyr Variolit.

Porre (Allium Porrum), 6, 1, ein bekanntes, zur Gattung des Lauchs gehöriges Küchengewächs, deſſen Vaterland wahrſcheinlich das ſüdliche Europa iſt. Den Samen ſtreut man, wenn es die Witterung erlaubt, im April in leichte fette Erde und in eine ſonnige Lage. Will man ihn noch früher ſäen, ſo kann es auf einem ſchon abgetragenen Miſtbeete geſchehen, oder auch an einer beſchützten Stelle auf einem Beete, welches aus feiner Laub- oder Pflanzenerde beſteht und bei kalten Nächten allenfalls bedeckt werden kann. Wenn die Pflanzen ihre gehörige Größe haben, ſo zieht man ſie auf, ſtutzt die Blätter und Wurzeln etwas ab und pflanzt ſie reihenweiſe in ein gutes, lockeres, im Herbſte zuvor gedüngtes, etwas feuchtes Land, jede Pflanze 6—9 Zoll von der andern entfernt. Bei dem Verpflanzen muß man

ſie etwas begießen, welches man nachher bei trockener Witterung zuweilen wiederholt. Man lockert nun die Erde mitunter auf, vertilgt ſorgfältig das Unkraut und häufelt jene einige Male an die Pflanzen. Im Winter kann man den Porre ſicher im Lande ſtehen laſſen, man darf nur bei jedesmaliger offener Witterung ſo viel herausnehmen, als man für einige Zeit nöthig hat. Zum Samentragen wählt man im Frühjahre einige der beſten und kräftigſten Pflanzen. Kann man ſie nicht auf der Stelle, wo ſie geſtanden haben, ſtehen laſſen, ſo nimmt man ſie mit der Erde heraus und pflanzt ſie auf das Samenbeet einen Fuß weit voneinander. Die Blüthenſtängel muß man an Stäbe binden, weil ſie ſonſt leicht abbrechen. Im Herbſt ſchneidet man die Stängel ab, wenn die Samen anfangen, ſchwarz zu werden, und hängt ſie zum Nachreifen in die Sonne auf dem Boden, oder man legt ſie lieber auf die Erde, weil der Samen leicht ausfällt. Iſt alles trocken, ſo macht man den Samen aus und hebt ihn an einem trockenen Orte zum Gebrauche auf. Am beſten hält er ſich, wenn man ihn in ſeinen Kapſeln läßt. Er behält zwei Jahre ſeine Keimfähigkeit. Man unterſcheidet den Winter- und Sommerporre. Letzterer iſt zarter, aber empfindlicher gegen die Kälte und muß im Herbſte aus der Erde genommen werden. Die Benutzung des Porre an Speiſen iſt allgemein bekannt. Man bedient ſich hierzu ſowohl der Zwiebeln als der Blätter. Eine Abart des Porre iſt der Perllauch. Um dieſen zu erzeugen, ſchneidet man von den ſtängeltreibenden Pflanzen die Stängel ab; dann erzeugen ſich an den Wurzeln kleine runde Zwiebeln, welche man, wenn die Blätter trocken werden, abnimmt und etwa gegen Ende des Septembers 6 Zoll voneinander wieder einpflanzt. Im folgenden Jahre ſind ſie ſchon zu gebrauchen. Nachher legt man ſie immer gegen das Ende des Septembers wieder in die Erde und benutzt dann ſchon im Frühjahre die Blätter, welche ſie früh treiben, ſtatt des Porre.

Porterbier, das, erhielt ſeinen Namen ungefähr 1730 von den engliſchen Porters oder Laſtträgern, für welche es zunächſt erfunden und gebraut wurde. Vor dieſer Zeit waren die gewöhnlichen aus Malz bereiteten Getränke Ale und Beer und eine noch geringere Sorte, das Twopenny Beer. Die Trinkgäſte pflegten beide Sorten untereinander zu miſchen und ließen ſich von jeder Sorte halb und halb einfüllen, nämlich halb Ale und halb Beer, oder halb Ale und halb Twopenny Beer. Nachher machte man gar eine Miſchung von allen drei Getränken, welches für den Wirth nicht wenig Beſchwerlichkeit hatte. Der Brauer Harwood kam, um den Wirthen die Mühe zu erſparen, auf den Gedanken, eine vierte Sorte Getränk zu brauen, welche die Beſtandtheile der drei erſtern in ſich vereinigte; er nannte dieſes Bier echtes Bier, und es fand bald, als ein ſehr kräftiges und nahrhaftes Getränk, vielen Beifall. Weil man glaubte, daß es beſonders für Porters oder Laſtträger und andere Handarbeiter ſehr dienlich ſey, ſo gab man ihm den Namen Porter oder Porterbier. Jetzt werden in der Brauerei des Whitbread und Compagnie in der Chiswellſtreed in London jährlich an 200,000 Fäſſer Porterbier gebraut, wenn Malz und Hopfen nur in einem mäßigen Preiſe ſtehen. Zu derſelben gehört eine kleine Ciſterne, in welche 3600 Fäſſer Bier gehen; auch ſind hier 49 ungeheuere große Fäſſer, worunter einige 3500 gewöhnliche Fäſſer oder Tonnen enthalten. Eins davon iſt 27 Fuß hoch und hat 22 Fuß im Durchmeſſer. Es ſind 3 Siedekeſſel vorhanden, wovon ein jeder etwa 500 Tonnen faßt. Eine Watt'ſche Dampfmaſchine pumpt das Waſſer und das Bier aus einem Behältniß in das andere, ſchüttelt die Vermiſchungstenne, ſobald es Noth thut, hebt die Fäſſer

aus den Kellern und verrichtet die ſchwierigſten Arbeiten, wozu ſonſt die Kraft von 70 Pferden erforderlich ſeyn würde. Ihr Cylinder hat nur 24 Zoll im Durchmeſſer, und das Geräuſch, das ſie macht, iſt nicht ſtärker, als das eines gewöhnlichen Spinnrades. Eine Archimediſche Waſſerſchraube iſt hier auf eine eigene Art angewendet; ſie bringt oder ſchraubt das gemahlene Malz in die Höhe, auf das obere Gebäude, welches zugleich die Abkühlungscisternen enthält, welche 6 Zoll tief ſind und ſehr reinlich gehalten werden. In 6 Stunden kühlt ſich das Bier hier ab. Es ſind an 20,000 Tonnen in dieſer Brauerei vorräthig; 200 Arbeiter und 80 ſtarke Pferde ſind in derſelben beſchäftigt. Das Bier wird hernach aus dem Brauhauſe durch eine Pumpe in Röhren getrieben und unter der Straße hindurch nach einem andern großen, gegenüber liegenden Gebäude hingeleitet, wo es dann in die Fäſſer kommt. In den Vermiſchungstonnen, welche ungefähr 20 Fuß tief ſind, iſt eine Maſchine angebracht, welche das Malz umrührt. Mittelſt einer Schraube ſteigt und ſenkt ſie ſich, um überall durch ihr ſtetes Umdrehen zu wirken. Dieſe Brauerei iſt in Hinſicht ihrer Größe und ſinnreichen Erfindung eine der größten und ſehenswürdigſten Merkwürdigkeiten, und gewiß hat ihr Bau, ſammt allen darin vorkommenden Maſchinen, gegen 500,000 Pfund Sterling oder 3 Mill. Thaler gekoſtet. Man glaubte ſonſt, daß man nur von dem Waſſer der Themſe gutes Porterbier brauen könne, allein in dieſer Brauerei bedient man ſich des Waſſers aus dem Neuen Fluſſe. Die Menge Porter, welche jährlich in London gebraut wird, beträgt wenigſtens 1,200,000 Tonnen zu 144 Maß. Die Miſchtheile, welche zur Bereitung des Porters genommen werden, ſind: Für 1 Quarter von 14,416 franz. Cubikzoll Malz 8 Pfd. Hopfen, 9 Pfd. Syrup, 8 Pfd. Süßholzwurzel, 8 Pfd. Essentia bina, ein zu einer dicken Maſſe geſottenes Zuckerwaſſer von gebranntem Zucker, 8 Pfd. Farbe (Colour), ein ähnliches Zuckerwaſſer, nur nicht ſo dick und bitter als jenes, ½ Unze Capsicum oder ſpaniſcher Pfeffer, 2 Unz. Liquiritienſaft, 1 Quent. Menispermum Cocculus, 1 Quent. Alaun, 2 Quent. Eiſenvitriol, 2 Quent. Weinſteinſalz, 3 Unzen Ingwer, 4 Unzen gelöſchten Kalk, 1 Unzen Leinſamen, 2 Quent. Zimmet. Dieſe Miſchtheile ſollen 5 Barrels (ſ. d.) Porterbier liefern.

Portlandie, großblumige (Portlandia grandiflora) ♄, 5, 1, ein Treibhausgewächs, das in ſeinem Vaterlande, Amerika, ein 15 Fuß hoher Baum mit knotigen, faſt horizontal ſtehenden Aeſten wird. Die Blätter ſind oval, geſpitzt, die faſt fußlangen Blumen haben einen lichtgrünen, oben roſenfarbigen Kelch, ihre Röhre iſt umgekehrt kegelförmig, fünfeckig und an der dickſten Stelle 2 Zoll im Durchmeſſer; an ihrer Mündung breiten ſich die fünf großen herzförmigen Lappen aus; ihre Farbe iſt weiß, am Grunde gelb ſchattirt, und übrigens die Röhre mit einzelnen gelben Längeſtreifen. Des Nachts verbreitet die Portlandie einen ſtarken balſamiſchen Geruch. Sie verlangt eine Miſchung von Sanderde mit Unterlage von Steinen. Sie ſowohl, als ihre Schweſtern, P. coccinea, P. hexandra rc., werden aus Samen, Ablegern und Wurzelſproſſen vermehrt.

Portugal *). Obwohl dieß Königreich in Rückſicht ſeines Anbaues noch im tiefſten Schlummer liegt, ſo dürfte es gerade jetzt, wo die politiſchen Wirrniſſe desſelben die allgemeine Aufmerkſamkeit unterhalten, an der Zeit ſeyn, dieſem Intereſſe bei dem gebildeten Landwirthe zugleich eine ſpecielle Neben-

*) Nach Schubert. S. deſſen ausgezeichnetes Werk: „Handbuch der allgemeinen Staatskunde von Europa", Königsberg 1836.

richtung durch das Vorhalten eines naturgetreuen Bildes der phyſiſchen und pſychiſchen Culturverhältniſſe des in mehr als einer Beziehung ſo glücklich ſituirten Landes zu geben. Werfen wir zuvörderſt einen Blick auf ſeine politiſche Eintheilung, ſo gewahren wir, daß dieſelbe auf eine ganz beſonders günſtige Weiſe mit den natürlichen Grenzen zuſammentrifft, indem theils Gebirge, theils Flüſſe die Grenzſcheiden ziehen. Der Minho bildet die Nordgrenze, und dadurch wird die nördlichſte Provinz von den beiden Flüſſen abgeſchnitten, ein Land Entre Douro e Minho. Die Serras de Gerez, de Marao und Segundera, gegen dieſe Provinz und Spanien geſtellt, bilden mit dem Douro als ſüdliche und öſtliche Grenze die Provinz zwiſchen den Gebirgen Traz os Montes. Von dieſen beiden Provinzen ab bis zum Tejo in Südoſten, bis zur Serra de Eſtrella und dem Küſtenfluſſe Mondego im Süden reicht die Provinz Beira. Darauf bildet der Tejo, als der Hauptſtrom des ganzen Staates, die Sonderungsſcheiden der Provinzen; das Land nördlich vom Tejo bis zur Serra de Eſtrella iſt die Provinz Eſtremadura mit dem Mittelpunkte des Staates, mit Liſſabon (Lisboa); daher wird das Land ſüdlich vom Tejo, das Jenſeits des Tejo, die Provinz Alem-Tejo genannt, obgleich von dieſer letztern Provinz mehrere Bezirke durch die Flüſſe Souro und Zatas und die Serra Martimel abgetrennt, auch als jenſeits des Tejo gelegen, doch zu der Provinz Eſtremadura gerechnet werden. Endlich bilden die Serra de Monchique, ſo wie ihr Nebenaſt, die Serra da Caldeirao bis zur Guadiana, die Grenzſcheide zwiſchen Alem-Tejo, Spanien und Algarve, das ſeine ſüdliche und weſtliche Begrenzung in der ſicherſten Abſonderung ſich geſteckt ſieht, in dem Atlantiſchen Meere. Demnach zerfiel Portugal in ſechs Provinzen, von welcher Eintheilung die gegenwärtige, durch das Decret der Königin Maria im Juli 1835 feſtgeſtellt, nur darin abweicht, daß die in ihrem Flächeninhalte zwar durch Alem-Tejo und Eſtremadura übertroffene, aber nach der Bevölkerung größte Provinz Beira in zwei zerlegt iſt, Ober-Beira und Unter-Beira. Die Serra de Eſtrella durchzieht in ihrer Richtung von Nordoſt nach Südweſt dieſe Provinz, ſo daß das Land öſtlich von der Serra de Eſtrella zwiſchen dem Douro und Tejo gegen die natürliche Länge des Landes Unter-Beira heißt. — Die politiſche Eintheilung Portugals gewährte im Juli 1835 folgende Verhältniſſe:

Provinzen	□ M.	Concelhos *)	Feuerſtellen	Feuerſtellen 1 Q. M.
1) Minho . . .	126	143	193,868	1593
2) Traz os Montes	191,75	80	73,603	385
3) Ober-Beira } .	405	298	221,410 }	607
4) Unter-Beira }		27	24,270 }	
5) Eſtremadura .	416.68	136	175,701	422
6) Alem-Tejo. .	483,75	99	69,847	144
7) Algarve. . .	99	16	30,058	304
Zuſammen .	1722,18	799	788,757	458

Portugal, als der kleinere Theil der pyrenäiſchen Halbinſel, der zugleich auch am entfernteſten von dem Hauptſtamme dieſes Gebirges liegt, empfindet natürlich am geringſten die Einwirkung desſelben. Es iſt in ſeiner einem länglichen Vierecke nahe kommenden Geſtalt, bei einer Ausdehnung

*) Etwa den Cantonen oder auch den größern Gemeinden (Communen) gleichzuſtellen.

von 36° 56′ 34″ am ſüdlichſten Punkte (dem Vorgebirge Santa Maria) bis 42° 7′ 30″ nördlicher Breite (am nördlichſten Grenzpunkte Melgaço am Minho), im Vergleiche zu ſeinem geringen Flächeninhalte, wie wir denſelben oben angegeben haben, überhaupt als ein Küſtenland zu betrachten; denn es hat bei einer Länge von 75¼ geogr. Meilen in der breiteſten Stelle eine Ausdehnung von 32 geogr. Meilen, die ſie jedoch auch im ſchmalſten Theile des Landes, in Algarve, an keinem Punkte über 23 Meilen verkürzt. Da nun Portugal nur im Norden und Oſten mit Spanien zuſammenhängt, ſo muß es nach ſeiner Geſtalt in ſeiner ganzen weſtlichen und ſüdlichen Ausdehnung vom Atlantiſchen Meere umſpült ſeyn, und dieſe Küſtenentwickelung beträgt nicht weniger als 108 Meilen, wovon 13 auf die Provinz Minho, 15 auf Ober-Beira, 31 auf Eſtremadura, 13 auf Alem-Tejo und 28 Meilen auf Algarve kommen; es fällt daher für das ganze Land durchſchnittlich auf 1 Meile Küſtenlänge beinahe genau ein Flächeninhalt von 16 □Meilen. Dieſe Küſte bietet aber verhältnißmäßig nicht ſo viele und ſichere Hafenplätze als die benachbarte ſpaniſche, wenngleich einzelne von der Natur außerordentlich begünſtigt ſind. — Der Boden trägt im Allgemeinen den Charakter des ſpaniſchen (ſ. Spanien) an ſich; er iſt terraſſirt von Nordoſt nach Südweſt hin, ſo daß alle große Gebirgszüge des nördlichen und mittlern Spaniens, mit Ausnahme des ſüdlichen Sierra Nevada, in Nebenäſten nach Portugal auslaufen und hier ſelbſt noch zerriſſene Küſten bilden und einzelne hervorragende Vorgebirge als ihre Endpunkte vorſchieben. Nur die Gebirge Alem-Tejo's haben mehr die Richtung von Norden nach Süden und nach der Guadiana zu. Wir ſehen daher hier auch eine doppelte Abflachung des Bodens, theils nach dem Meere, theils nach dem von Norden nach Süden hinſtrömenden Fluſſe zu. In Algarve läuft die Serra Monchique als Grenzgebirge faſt in ganz gerader Richtung von Oſten nach Weſten hin und läßt dadurch eine dreifache Abdachung nach beiden Meeresufern und nach der Guadiana entſtehen. Portugal hat aber nicht ſo viele Hochebenen von einem beträchtlichen Umfange als Spanien, indem die zur Mündung ins Meer hineilenden großen Ströme und die Küſtenflüſſe mit den aufeinander dichter gedrängten Gebirgszügen nur ſolche ſpaniſche Ebenen zunächſt an der ſpaniſchen Grenze im Alem-Tejo und Beira finden laſſen. Es iſt jedoch bei weitem der größte Theil des Landes als Hochland zu betrachten, das zwar einerſeits ſich einer viel günſtigern Bewäſſerung erfreut als das Nachbarland, andererſeits aber auch überall durch die Gebirge nach Norden hin eingeſchloſſen, im Schutze derſelben gegen den Nordwind, in einer wahrhaft aſiatiſchen Hitze ausdörrt und waldlos daſteht. Von dieſer, die Vegetation ertödtenden Beſchaffenheit ſind nur die nach dem Meeresſtrande hin abgeflachten Landſchaften ausgenommen, welche in der Abkühlung des Seewindes ihre wohlthätige Erfriſchung erlangen. Da dieſe Gegenden Portugals vorzugsweiſe von den Reiſenden beſucht werden, ſelten Fremde einen längern Aufenthalt im Innern des Landes wählen, dieß Land allerdings auch nach der vorangegangenen Schilderung verhältnißmäßig überaus viel Küſtenterritorium beſitzt, ſo ſteht das Clima Portugals wegen ſeiner milden gemäßigten Temperatur in einem günſtigern Rufe, als derſelbe für den größten Theil des Landes zugeſtanden werden kann. — Die climatiſchen Verhältniſſe gewähren dem geſammten Lande, bis auf die mit aſturiſchem Clima begabten höher liegenden Gegenden der Provinz Traz os Montes und der Serras Eſtrella, Arrabida und Monchique, den Anbau

der Südfrüchte und des Olivenbaumes, wiewohl die große Vernachläſſigung der phyſiſchen Cultur bei den Portugieſen, die in einem noch höhern Grade ſeit dem franzöſiſchen Einfall und dem Bürgerkriege zwiſchen den Conſtitutionellen und ihren Antagoniſten eingetreten iſt, die von der Natur dargebotenen Vortheile nur in den Umgebungen der größern Städte und der Hafenplätze mit regerem Eifer wahrzunehmen weiß, und künſtliche Bewäſſerungen hier weit ſeltener als in Valencia und Catalonien gefunden werden. Die Jahreszeiten bieten hier eigentlich einen doppelten Frühling dar; der erſte beginnt gewöhnlich nach den kältern Tagen des Januars, mit dem Anfange des Februars, der in Portugal den angenehmſten Reiz des friſchen Grüns und der blühenden Kräuter und faſt immer eine gemäßigte Temperatur hervorbringt. Die drei folgenden Monate wechſeln unter trockener Hitze und ſtürmiſchen Tagen mit Platzregen ab, wie denn anhaltender ſanfter Regen in dieſem Lande zu den größten Seltenheiten gehört. Im Juni tritt die allgemeine Getreideernte ein, die nur für die gebirgigern Gegenden des nordweſtlichen Portugals bis in den Juli verſpätet wird. Darauf ſteigt am Ende des Juni die Hitze auf den höchſten Grad und dauert in dieſer Stärke die beiden folgenden Monate durch, ſo daß der Boden und die Bäume davon ein völlig verbranntes Anſehen erhalten. In dieſen Monaten fällt faſt nie Regen; mit dem Oſtwind wird die Hitze am ſtärkſten (ſo wie im Winter mit demſelben Winde in Portugal die Kälte am meiſten geſteigert wird), dauert aber ſelten auf einem höchſt geſteigerten Grade unter derſelben Richtung des Windes fort. Mit der Tag- und Nachtgleiche tritt am Ende des Septembers mehr Regen ein und ein neuer Frühling beginnt im October, der dem Lande einen ähnlichen Reiz und eine gleiche wohlthätige Friſche wie der Februar darbietet, und auf die Herbſtblumen in einem faſt unmerklichen Zwiſchenraume die Frühlingspflanzen, friſches Laub und Blüthen der Orangenbäume hervorruft. Endlich im November und December bemerkt man den ſtärkſten und häufigſten Regen, der gemeinhin mit heftigen Stürmen verbunden iſt und die bis dahin ausgetrockneten Bergflüſſe zu verheerendem Austreten anſchwellt. Schnee fällt, mit Ausnahme der höhern Gebirge, äußerſt ſelten, und wird in Liſſabon alle 5—10 Jahre einmal als weißer Regen bewundert, oder als heimſuchende Strafe Gottes gefürchtet, aber in den niedrigern Gegenden Algarves kommt der Schnee faſt niemals vor. Hagelwetter gehört für alle Gegenden Portugals zu den äußerſten Seltenheiten. Die größte Kälte fällt auf den Jäner, in welchem doch nach ſechsjährigen Beobachtungen, in den Jahren 1816 bis 1821 zu Liſſabon, Coimbra, Porto, Penafiel, Lobrigos und Villanova de Portimao angeſtellt, die Kälte nie unter 27° Fahrenh. (—2° Reaum.) im J. 1820 zu Liſſabon ſank, gewöhnlich aber zwiſchen 40° und 60° Fahrenh. (+ 4° und 13° Reaum.) variirte. Eis wird dagegen nur in äußerſt ſeltenen Fällen auf den Bächen und Flüſſen wahrgenommen. Die kälteſten Winter in den letzten 36 Jahren ſind geweſen 1799, 1805, 1820 und 1823. Die größte Hitze fällt auf den Juli, ſie ſteht gemeinhin zwiſchen 70° und 95° Fahrenh. (+ 17° bis 28° Reaum.), ſie erreichte aber im J. 1819 ein Maximum von 102° Fahrenh. (+ 31° Reaum.), und Link beobachtete*) ſogar im Sommer 1798 in Liſſabon über 104° Fahrenh. (+ 32° Reaum.), wobei er die Bemerkung macht, daß, nach vergleichenden Beobachtungen mit der Temperatur der Haupt-

*) Deſſen Reiſe I. Bd. S. 200.

ſtadt Braſiliens, die Hitze zu Liſſabon ſogar höher ſteigt, als zu Rio Janeiro, aber nicht ſo lange dauert als dort. Gewitter werden in der Mitte des Sommers in Portugal nie beobachtet; die erſten kommen in der Aequinoctialzeit im März und September vor, aber die häufigſten und ſtärkſten im Winter. In derſelben Jahreszeit und im Herbſte bemerkt man auch faſt nur die Erdbeben, welche jedoch am häufigſten nach einer großen Dürre und ſchwülen Witterung beim erſten Regen beobachtet ſind. Sie treffen hauptſächlich Liſſabon mit ſeinen nächſten Umgebungen und die Landſchaften ſüdlich vom Tejo. Man hat ſeit 830 Jahren 15 ſehr ſtarke Erdbeben für Liſſabon aufgezeichnet. Das gräßlichſte Unglück dieſer Art erfolgte im J. 1755, wobei die halbe Stadt zu Grunde ging und acht Tage hintereinander die heftigſten Erdſtöße fortwütheten. Geringere Erderſchütterungen ſind aber ſehr häufig und ereignen ſich faſt alle Jahre. Unter den Gebirgen ſind die nördlich vom Douro in der oben angegebenen Richtung hinziehenden Kämme die dicht aufeinander gedrängteſten, die zugleich auch in ihren vielfach hohen Gipfeln neben der Serra de Eſtrella das Maximum der Höhe für dieſes Land erreichen, aber doch nicht vollſtändig bis zur Schneegrenze (8200′ für die Pyrenäen) ſich erheben. Südlich vom Minho läuft die Serra de Suazo, welche in dem vom September bis zum April mit Schnee bedeckten Gaviarra 7400′ Höhe erreicht, darauf bis zum Fluſſe Lima ſich zieht und dann in die Serra da Eſtrica mit allmähliger Senkung zum Meere ausläuft. Südlich vom Lima und nördlich vom Douro ſtreift durch beide Nordprovinzen Portugals die Serra de Gerez, welche bei dem Bergpaſſe Portela de Homen in dem Murro de Burrageiro bis auf 7000′ Höhe anſteigt, zwar rauh und felſig iſt, aber viele Waldungen und einen großen Waſſerreichthum auf ſich trägt und dann ſüdlich vom Cavado-Fluſſe in der Richtung der Tameja, eines Nebenfluſſes des Douro, als Serra de Santa Caterina zum untern Douro auslaufend, zuletzt die üppigſten Weinberge darbietet. Oeſtlich von der Tameja gehört ausſchließlich der Provinz Traz os Montes die Serra de Marao zu, welche nach Süden zu am höchſten wird und der Serra de Gerez ziemlich nahe kommt, im Nordoſten aber nach der ſpaniſchen Grenze zu von der noch höhern Serra de Montezinho umkränzt wird. Dieſe ſämmtlichen Gebirge beſtehen hauptſächlich aus Granit, wie denn alle hohe Gebirge Portugals nur aus dieſem Geſtein gebildet ſind, und nur die Vorgebirge ſind aus Glimmerſchiefer, Grauwacke oder Sandſteinſchiefer gebildet; doch iſt der eigenthümliche Charakter der Gebirge in Traz os Montes, daß ſie einen geringen Zuſammenhang unter ſich haben, voll tiefer Thäler ſind und ſich durch ihre ebenen Oberflächen mit aufgethürmten Felsmaſſen auszeichnen. Das höchſte Gebirge in Beira und in ganz Portugal iſt die Serra de Eſtrella, welches als eine Fortſetzung der ſpaniſchen Sierra de Gata (ſ. Spanien) ſich zwiſchen dem Küſtenfluſſe Mondego und dem Zezere, einem Nebenfluſſe des Tejo, von Nordoſten nach Südweſten erſtreckt, nachdem es zuvor beiden Flüſſen den Urſprung gegeben; es hat nach Norden und Weſten zu einen ſanften Abhang, woher dieſer Theil Serra manſa genannt wird. Aber der ſüdliche Theil iſt viel rauher und läuft jählings nach Süden und Südweſten in ſchroffe abgebrochene Felſenmaſſen aus, daher Serra brava genannt. Die höchſte Hochebene dieſes Theils heißt Malhao da Serra und wird von den ſteilen Felſengipfeln Cimadouro dos Caes, Cantaro grande und dem durch ſeine Steilheit kaum erreichbaren

Cantaro belgato umſchloſſen, die wohl ſämmtlich über 7000′ Höhe haben, aber bis jetzt noch nicht genau gemeſſen ſind. Das Gebirge beſteht gleichfalls aus Granit, beſitzt aber in ſeiner nördlichen und weſtlichen Abdachung ſehr fruchtbare Thäler. Nördlich vom Mondego ſtreift in gleicher Richtung bis nach Coimbra hin der rauhe Felſenrücken Val de Vaſteiros, vormals Monte de Aleoba genannt, von welchem als Nebenaſt weſtwärts die hohe Serra de Buſſaco ausgeht. In Unter-Beira zieht ſich die nicht hohe Serra da Guardunha hin, ein Sandſtein-Gebirge, an welches um Idanha noch niedrigere Schieferberge ſich anſchließen. Eſtremadura, welches unter allen portugieſiſchen Provinzen das meiſte Flachland (bei Santarem) und die meiſten Hochebenen darbietet, daher auch von der Natur zu der fruchtbarſten Landſchaft geſtempelt, wird in gleicher Richtung hauptſächlich durch ein hohes Kalkſtein-Gebirge durchſchnitten, das ſeinen Mittelpunkt im Lousao hat. An der weſtlichen Spitze dieſer Provinz erhebt ſich noch zwiſchen Cintra und der Ausmündung des Tejo ein Granitgebirge, Serra da Cintra, das Gipfel von 1500′ bis 1800′ Höhe hat und in dem Cabo de Roca ins Meer ausläuft. Südlich von der Ausmündung des Tejo erhebt ſich die Serra de Arabida bis zu 1000′ Höhe, ein auf Sandſtein liegendes Kalkgebirge, welches im Cabo de Espichel nach dem Meere zu ausgeht. Die Provinz Alemtejo iſt durchgängig Hochland, deſſen Gebirgszüge jedoch ſich nicht zu ſehr hohen Gipfeln erheben, da nur die Serra de Oſſa bis auf 2030′ Höhe anſteigt, die übrigen Spitzen zwiſchen 2000′ und 1000′ bleiben. Sie beſtehen theils aus Granit mit ſchieferigem Kalkſtein bedeckt, theils aus reinem Kalkſtein, theils aus ſchieferigem Sandſtein; ſie werden ſchroffer nach der Meeresküſte zu, wie die Serra Martimei und die Montes Azulos, die noch zu der Provinz Eſtremadura gehören. — Im Süden des Landes erhebt ſich als Grenzſcheide zwiſchen Alem-Tejo und Algarve die Serra de Monchique, ſüdlich vom Tejo das höchſte Gebirge, das jedoch mehr der Küſten-Terraſſe Algarve, als der nördlichern Provinz zugehört, und in ſeiner hervorragendſten Kuppe Serra de Foya auf 3830′ ſich erhebt. Im Hauptkamme beſteht es aus Granit, bedeckt mit ſchieferigem Sandſtein, welche Gebirgsart ganz ausſchließlich in der öſtlich nach der ſpaniſchen Grenze hin ſich abflachenden Serra de Caldarao vorherrſcht. Die niedrigern Vorgebirge werden aus Kalkſtein gebildet, die ſich bis zur Südküſte hinziehen, welche wir bereits oben geſchildert haben; doch ſind in dieſen Kalkſteingebirgen viele fruchtbare Thäler, die auf eine ausgezeichnete Weiſe für den Anbau der Südfrüchte und des Getreides, ſo wie für Weidenutzung angewandt werden können. Mineralquellen finden ſich in allen Landſchaften Portugals, jedoch iſt ihre Heilkraft bei dem zurückgebliebenen Zuſtande der mediciniſchen Wiſſenſchaften und der Chemie wenig ſorgfältig unterſucht. — Die Verbindung durch natürliche Waſſerſtraßen in Portugal iſt allerdings weit vortheilhafter als in dem Nachbarlande Spanien, aber keineswegs ſo günſtig, wie die große Zahl der Flüſſe es vermuthen laſſen ſollte, da die meiſten durch ihre Untiefen in einem großen Theile des Jahres oder durch ihre reißende Schnelle und ihr felſiges Bett die Benutzung zur Schifffahrt und Flößbarkeit verwehren. Der Minho wird nur 5 geographiſche Meilen vor ſeiner Ausmündung, aber auch dann nur für kleine Fahrzeuge, ſchiffbar. Der Douro erlangt 16 geogr. Meilen vor ſeinem Ausfluſſe bei der Villa S. Joao de Pesqueira Fahrbarkeit, wo ein durch Felſen bewirkter Strudel und Stromfall die höhere Fahrt fortzuſetzen verhindert; nur Barken können ihn noch drei Meilen weiter

bis Torre de Moncorvo befahren. Der Tejo iſt für den innern Verkehr Portugals bei weitem der wichtigſte Fluß, namentlich durch die ausgezeichnet weite Ausmündung, welche von Povoa ab, bei Liſſabon vorbei bis Cascaes gleich einem meilenbreiten See einen der ſicherſten, tiefſten und geräumigſten Hafen auf der ganzen Erde bildet. Der Tejo iſt 21 Meilen bis Abrantes herauf für größere Fahrzeuge ſchiffbar, und kleine platte Barken dürften auch noch 6 Meilen weiter herauf bis Villa Velha ſich wagen. Die Quadiana dagegen leiſtet dem innern Verkehr des Landes faſt gar keine Hülfe, ſie wird erſt 10 Meilen vor ihrer Ausmündung bei Mertola für kleine Fahrzeuge ſchiffbar, hat aber auch dann noch ſo viele Stromſchnellen, Strudel und Untiefen, daß ſie wenig benutzt werden kann, weßhalb auch kein einigermaßen bedeutſamer Handelsort an ihrem Ufer aufgekommen iſt. — Unter der großen Menge von Küſtenflüſſen ſind als Verbindungsſtraßen, wenn gleich immer nur von ſehr unbeträchtlicher Ausdehnung, nur fünf hervorzuheben: Der Lima, der Cavado, der Vouga, der Mondego und der Sado. — Die Landſeen Portugals ſind ſowohl nach ihrer Zahl als nach ihrer Größe unbedeutend; die meiſten finden ſich in dem kleinen Theile von Eſtremadura, der ſüdlich vom Tejo liegt. — Durch Kunſt angelegte Waſſerverbindungen für den Handelsverkehr beſitzt der portugieſiſche Staat noch nicht, da bis jetzt die Regierung auch nicht die geringſte Sorgfalt darauf verwandt hat, ſelbſt nur die Schiffbarkeit der bedeutendern Flüſſe zu erweitern, wo dieß mit geringen Koſten durch Sprengung der Felſen, durch Eindämmung des Flußbettes, ſo wie durch Räumen verſandeter Stellen, oder durch Abwehr neuer Verſandungen bewerkſtelligt werden konnte. Es iſt daher kein einziger Canal für ganz Portugal anzuführen. — Waſſerleitungen ſind hier unter allen ſüd-europäiſchen Ländern am wenigſten durch das dringende Bedürfniß gefordert, weil Mangel an gutem Trinkwaſſer nur in ſehr wenigen Gegenden dieſes Landes gefühlt wird. — Unter den Brücken ſind die ſolideſten und ſchönſten über einige Küſtenflüſſe und Nebenflüſſe des Tejo und der Guadiana erbaut, von denen mehrere bis in das Zeitalter der Römer hinaufreichen. — Die Landſtraßen ſind über allen Begriff ſchlecht, und auch die acht Hauptſtraßen, welche ſich von Liſſabon aus über das Land ausdehnen und bisweilen den Namen von Kunſtraßen entſtellen, ſind für Wagentransport nur mit der äußerſten Beſchwerlichkeit anwendbar. Daher iſt die Verſendung der Waaren durch Maulthiere hier nach allen Richtungen hin noch ein nothwendiges Bedürfniß. — Die geſammte Bevölkerung Portugals betrug im Jahre 1835 nach der obigen Provinzial-Eintheilung:

Provinzen.	Einwohner.	E. auf 1 Q. M.
1. Minho	872,406	6923
2. Traz os Montes	331,213	1726
3. Beira	1,195,560	2952
4. Eſtremadura	790,655	1897
5. Alem-Tejo	384,159	794
6. Algarve	135,261	1366
Königreich Portugal .	3,709,254	2154

Unter den Concentrationspunkten der Bevölkerung in den großen Städten beſitzt der portugieſiſche Staat außerordentlich wenige, da nur 2 über 50,000 Einwohner hinausreichen, keine einzige Stadt zwiſchen 50,000 und 20,000 Einw. zählt, und auch nur 6 in der Reihenfolge zwiſchen 20,000

und 10,000 Einw. ſtehen. Der portugieſiſche Volksſtamm iſt als ein Miſchvolk auf ganz gleiche Weiſe und aus denſelben Beſtandtheilen wie der ſpaniſche (ſ. Spanien) entſtanden, nur hat ſich bei ihm noch durch die politiſche Verbindung mit Frankreich ſeit dem Ende des eilften Jahrhunderts der franzöſiſche Einfluß auf Sitte, Sprache und Volksabſtammung eine unverkennbare Herrſchaft erworben, ſo wie zwei Jahrhunderte ſpäter unter ähnlichen Umſtänden die Einwirkung der engliſchen Nationalität ſich hier geltend gemacht hat und dabei fernerhin nur mit geringer Unterbrechung bis auf die neueſte Zeit beharrte. Der Portugieſe bildet aber die geſammte Volksmaſſe des Landes bis auf die ſeßhaften Fremden in den großen Städten. Unter dieſen befinden ſich aus Spanien ſehr viele Gallegos, mit niedern Dienſten bei allen Gewerben, durchſchnittlich 50,000, ohne diejenigen zu berückſichtigen, welche jährlich nur auf einige Wochen im Sommer und Herbſte zur Getreideernte bis nach Eſtremadura und Alem-Tejo, ſo wie zur Weinleſe beſonders nach den Landſchaften am Douro kommen. Die Juden, welche gerade in Portugal während des Mittelalters ſich außerordentlich ausgebreitet hatten, hier eine eigene National-Abtheilung, die portugieſiſche Race, bildeten, und im Beſitz der anſehnlichſten Geld- und Handelsgeſchäfte waren, mußten ſeit der durch widrigen Judenhaß befleckten Regierung des Königs Emanuel auch in dieſem Lande die fürchterlichſten Verfolgungen ausſtehen. Erſt ſeit 1820 wurde ihnen unter ſehr beſchränkenden Bedingungen verſtattet, in Portugal ihren Aufenthalt zu nehmen; ihre Lage wurde mehr erleichtert durch die Verfaſſungs-Grundgeſetze vom 23. September 1822 und vom 19. April 1826, welche den Aufenthalt der Fremden aller Religionen und die Ausübung ihrer gottesdienſtlichen Gebräuche in Privathäuſern ohne äußerliche Abzeichen und Tempel verſtattete. Dennoch iſt die Zahl der Juden bis jetzt in P. noch ſehr unbedeutend. Creolen und Neger finden ſich hauptſächlich nur in Liſſabon, Porto, Setuval ꝛc., bei dem Handel und in niedrigen häuslichen Dienſten vielfach gebraucht. Ihre Zahl erreicht kaum 40,000 Köpfe. — Die Ständeverhältniſſe Portugals haben eine große Uebereinſtimmung mit den ſpaniſchen. Der Adel, welcher in Folge der innern Verhältniſſe im ſechszehnten, ſiebzehnten und achtzehnten Jahrhunderte bis auf Pombals Verwaltung, ſo wie wegen ſeiner eigenen Zügelloſigkeit, ſehr viel in der Anzahl der ihm zugehörigen Familien eingebüßt hatte, aber während der Revolutionskriege der neueſten Zeit durch neue Standeserhebungen und Titelerhöhungen älterer Familien mehr als zu reichlich ergänzt iſt, zerfällt in die Titulados, die höher betitelten Familien, dem hohen Adel gleichgeſtellt, und in die Fidalgos, den Ritterſtand, gleichkommend mit dem niedern Adel und den ſpaniſchen Hidalgos. Der Güterreichthum des hohen Adels war in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts überaus groß, iſt aber ſeit dieſer Zeit beträchtlich geſchmolzen, ſo daß namentlich ſeit 1820 wenige Familien aufzuzählen ſind, die noch jetzt große Grundbeſitzungen haben, und auf denſelben bis zur Regierung Maria's zu geringen Abgaben an den Staat verpflichtet waren. Nicht minder ſind die Fidalgos in ihren Vermögensumſtänden ſehr zurückgekommen. — Der Bürgerſtand, jetzt politiſch von den Fidalgos nicht unterſchieden, iſt der Träger der geiſtigen und induſtriellen Cultur Portugals. Aus ihm gehen gegenwärtig vorzugsweiſe die Beamten aller Zweige der Civilverwaltung und der Kirche hervor; er beſitzt in Liſſabon, Porto und den übrigen Handelsplätzen einen angeſehenen Handelsſtand; er zeichnet ſich in

den kleinen Städten und Villas vortheilhaft durch ſeine Betriebſamkeit, Sparſamkeit und durch ſein nüchternes und ſittlicheres Leben gegen den Adel und Landmann aus. Balbi *) zählte ihm für das Jahr 1822 nach den nähern Unterſuchungen des Oberſten Franzini etwa den vierten Theil der Volksmaſſe bei. — Der Bauernſtand lebt noch immer in ſehr gedrückter Armuth, wenn wir die nähern Umgebungen von Liſſabon, Porto und Coimbra ausnehmen. Er erliegt in den Grundbeſitzungen des hohen Adels und der Kirche, ohne hier jemals in dem Stande der Leibeigenſchaft oder des Anklebens an der Scholle ſich befunden zu haben, unter den vielfachen Abgaben der Recoes, der Tercos, Quartos, der Jugados, Ottavos, der Dizimos und der Coimas, die auf ihn ausſchließlich gewälzt ſind und durch die widrige Härte und Feilheit der Einnehmer (Rendeiros) zu einer noch empfindlichern Laſt geſteigert werden. Der Zuſtand ihrer Cultur befindet ſich unter ſolchen Umſtänden und bei dem großen Mangel an Volksſchulen auf einer ſehr niedrigen Stufe, welches dann wiederum ſeine rückwirkende Kraft auf die Unluſt zur Arbeit, Vernachläſſigung der landwirthſchaftlichen Geſchäfte, auf ein Herabſinken zum wahrhaften Bettlerleben ſehr nachtheilig äußert. Jedoch ein Heilmittel beſitzt dagegen der Portugieſe in ſeiner heitern Lebensanſicht, welche ihm Troſt und Vertrauen auf ein ruhiges Gehenlaſſen der Dinge gewährt. Balbi zählte 1822 nach denſelben Grundlagen für das männliche Geſchlecht 96,000 Eigenthümer kleinerer ländlichen Grundſtücke, 135,000 Pächter, 35,000 Hirten und Viehhalter und 215,000 Tagelöhner. Aus dieſem Stande gehen hervor oder leben unter gleichem Drucke der Verhältniſſe die Fiſcher und Matroſen. Balbi zählte für 1822 deren 15,000. — Das dienende Perſonal wird gleichfalls hauptſächlich aus dem Stande der Landleute oder aus den Kindern der Diener gewählt. Nach Balbi kamen auf 68 Seelen der geſammten Bevölkerung ein männlicher Diener! Dadurch wird denn auch die Zahl der Bettler in Portugal außerordentlich geſteigert, und dieß in einem um ſo höhern Grade, als einerſeits die Gutmüthigkeit des Volkes gern gibt, ſo lange es ſelbſt noch etwas beſitzt, andererſeits auch der entſchloſſene Widerwille, ſelbſt bei geſunden Leibeskräften nichts für ſeinen Unterhalt zu thun, in dieſem Lande gar nicht anſtößig erſcheint.

Bei einer vergleichenden Ueberſicht der verſchiedenen Zweige der phyſiſchen Cultur kann es jetzt auch von keinem einzigen in Portugal nachgerühmt werden, daß das Volk denſelben allein mit lebhaftem Eifer und einem den Fortſchritten anderer Länder in demſelben Zweige angemeſſenen Erfolge zu betreiben gewohnt ſey. Höchſtens dürfte man dieſes von dem Gartenbau auf Wein und Südfrüchte für einige eng beſchränkte Landſchaften an beiden Ufern des Douro und Tejo behaupten. Es iſt aber über Portugals phyſiſche Cultur ein ähnliches Urtheil zu fällen, wie über Spanien, und eigentlich wohl in einem noch weit ausgedehntern Maßſtabe, daß das Zeitalter der großen Seeentdeckungen die Grenzſcheide für die fortſchreitende Entwickelung der phyſiſchen und techniſchen Cultur in dieſem Lande geſteckt habe, und daß ſeit dieſer Zeit die weit hinausgreifende Betriebſamkeit des auf die See hingewieſenen Volks darüber die begründetern und größern Reichthümer des eigenen Bodens vernachläſſigt habe. A. Ackerbau. Portugals Getreidehandel war im vierzehnten Jahrhunderte neben dem Weinhandel nach Flandern, England und bisweilen auch nach der nord-

*) Essai statist. sur le r. P. 1. S. 231—235.

franzöſiſchen Küſte allgemein bekannt; er läßt alſo auf einen blühenden Ackerbau zurückſchließen. Und doch trat ſeit dem ſechszehnten Jahrhundert nicht ſelten Getreidemangel in Portugal ſelbſt ein, und der directe Handel in dieſem Gegenſtande nach den nördlicher gelegenen Gegenden Europas hat ſeit dieſer Zeit wie gänzlich aufgehört. Aber dieſe ſich ſelbſt hart beſtrafende Vernachläſſigung eines der wichtigſten Theile der phyſiſchen Cultur wurde gleichzeitig durch mehrere zuſammentreffende Urſachen bedingt. Die Vergrößerung der Grundbeſitzungen der Klöſter und geiſtlichen Stiftungen, der Ländereien des königlichen Hofes, der Ritterorden, der Morgados (der nur auf die männliche Linie nach dem Rechte der Erſtgeburt vererbenden Adelslehen) wälzten die Laſten gegen den Staat und das ſchwierige Erarbeiten der rohen Producte ohne alle ſelbſtthätige Unterſtützung auf die Schultern des bereits erdrückten Bauernſtandes. Der Landmann arbeitete im Schweiße ſeines Angeſichts doch nur für ſeinen Grundherrn und konnte ſich nicht über die bitterſte Armuth erheben. Da wurde er gleichgültiger gegen die Arbeiten ſelbſt, begnügte ſich mit der ärmlichſten Hütte, und erfreute ſich ganz heruntergekommen in ſtoiſcher Zufriedenheit an der Ueberzeugung, keine Abgaben an den Staat zahlen, und faſt eben ſo wenig an den Grundherrn zu entrichten, weil er in der That nichts beſaß, wovon er etwaige Verpflichtungen erfüllen konnte. So kam es denn dahin, daß weit über die Hälfte des Landes liegen blieb, oder als Gemeinfelder in vieljährigem Streite unbenutzt, mit Sträuchern bedeckt, kaum noch als Weideland gebraucht werden konnte. Die dünne Bevölkerung, der Mangel an Zugvieh, ſo wie andererſeits die zu große Maſſe an kleinem Vieh, an Schafen und Ziegen, die urbares Land allmählig in bloßes Weideland übergehen laſſen, zumal wenn der träge Landmann ſeine nutzbaren Ländereien an benachbarte größere Gutsbeſitzer verpachtet, endlich das Vermiſſen einer nothwendigen künſtlichen Bewäſſerung des urbaren Landes in ſo warmem Clima und bei ſo ſeltenem Regen in gewiſſen Monaten vermehrten im Verein mit der Genußluſt, der Liebe nach Flitterſtaat und den vielen Feſttagen der Kirche, die Hinderniſſe für einen ausreichenden Ackerbau. Selbſt die von der Natur in dieſem gebirgigen Lande für den Landbau ſehr geeigneten Landſchaften, wie Alemtejo und Eſtremadura ließen treffliche Strecken des Bodens wüſte liegen und erſtickten dadurch ſelbſt die ſchnellere Fortpflanzung der ſehr dünnen Bevölkerung durch ſich. Daher gehörte es im achtzehnten Jahrhunderte nicht zu den Seltenheiten, daß mehrere Jahre hintereinander auf engliſchen und däniſchen Schiffen eine ſehr bedeutende Getreideeinfuhr in die portugieſiſchen Häfen erfolgte, und Portugal bald ohne dieſes zugeführte Getreide gar nicht beſtehen zu können glaubte. Dadurch wurde Pombal's*) Aufmerkſamkeit auf die innere Erhebung des Ackerbaues hingewandt, und mehrere energiſche Maßregeln bezweckten, den Stand der kleinern Landleute zu begünſtigen, der weitern Ausdehnung der großen Grund-

*) Pombal (Sebaſtian Joſeph v. Carvalho, 1755 Graf von Deyras und 1770 Marquis von Pombal), portugieſiſcher Staatsminiſter, geb. 1699 auf dem Schloſſe Soure bei Coimbra, geſt. 1782. Ein gefährlicher Kranker wird oft durch heroiſche Mittel am glücklichſten gerettet. So dachte P., als er ſtreng und durchgreifend 27 Jahre lang Portugals Reformator war. Er regierte, beladen mit dem Haſſe des Adels, der Geiſtlichkeit und des Hofes, in offener Fehde mit den Jeſuiten, unumſchränkt wie ein König, ausgerüſtet mit ſeltener Geiſteskraft, Thätigkeit und Geſchäftskenntniß, erhoben von dem edelſten Nationalgefühl, ſo daß er ein großer Mann genannt werden müßte, wenn er eben ſo gerecht als uneigennützig geweſen wäre. Im ſteten offenen und geheimen Kriege mit mach-

beſitzer Einhalt zu thun und ihre Vorliebe zu beſchränken, hauptſächlich durch Weideland für große Heerden von Schafen ihr Eigenthum zu benutzen. Mit päpſtlicher Eclaubniß wurde an mehrern kleinern Kirchfeſten die Beſorgung ländlicher Arbeiten geſtattet; Sümpfe wurden ausgetrocknet, wie die von Baroca d'Aloea und Rio Frio, bei wüſten Gegenden (Baldios), wie bei den von Mirandella und Moncorvo, machte man den Anfang, ſie in urbaren Stand hinüberzuführen, die Junta dos Lavradóres de Riba-Tejo wurde zur Beförderung des Ackerbaues gegründet, Lehrſtühle für die Landwirthſchaft wurden zu Coimbra und Porto errichtet, Prämien auf den Anbau der Maulbeerbäume u. dgl. ausgeſetzt. Nur griff der kräftige Miniſter bisweilen auch fehl, wenn er auf Koſten des eben ſo wünſchenswerthen Weinbaues den Ackerbau überall zu befördern ſuchte und ſogar deßhalb günſtig gelegene Weinberge (namentlich in Eſtremadura bei Santarem) auszurotten befahl, um den Boden für Getreide zu benutzen. Aber dieſe Maßregeln wirkten nur vorübergehend, denn ſie wurden unter der folgenden Regierung entweder zurückgenommen, wie die gegen den Adel, oder ſie verjährten durch ihre Vernachläſſigung. Es bieten daher gegenwärtig über zwei Drittheile der Bodenfläche*), da die ſpätern politiſchen Verhältniſſe nur noch um ſo nachtheiliger auf den Ackerbau eingewirkt haben, in der Art ihrer Benutzung einen höchſt traurigen Anblick dar, und man kann nur aus dem ſorgfältiger betriebenen Acker- und Gartenbau zwiſchen Liſſabon, Cintra und Mafra, ferner bei Coimbra und in einigen Thälern des Minho und Douro einen ſchlagenden Beweis entnehmen, was aus Portugal hervorgebracht werden könnte, wenn der gleiche Boden mit gleichem Eifer bearbeitet werden würde. — Der Ausfall der Ernte hängt gewöhnlich von der Menge des Regens ab; bleibt dieſer im März und April zu lange aus, ſo iſt auf Mißwachs zu rechnen, da in der Mitte Mai's die Ernte beginnt und ſich bis in die letzten Tage des Juni hineinzieht. Unter den Getreidearten wird am meiſten und in allen Provinzen Weizen gebaut, nächſtdem Gerſte, noch mehr aber Mais; Roggen nur als Viehfutter, beſonders noch grün geſchnitten und verbraucht (vorzüglich in Traz os Mentes und Beira); Haber wird wenig gebaut, obgleich das ſonſt gar nicht für den Ackerbau benutzte Land ſich ſehr gut für den Haberbau eignen würde. Eben ſo ſelten ſieht man den Anbau der Erbſen, häufiger den mehrerer Gattungen größerer und kleinerer Bohnen. Der Reißbau kommt nur in den ſumpfigen Gegenden von Alem-Tejo, ſo wie an den Ufern des Mondego und des Bouga vor. Unter den Gemüſen, die aber im Allgemeinen von den Portugieſen nicht beſonders geliebt werden, wird auch gegenwärtig noch immer die Kartoffel ſehr wenig angebaut; häufiger ſieht man die minder nahrhaften Erdäpfel (Batatas vermelhas). Das Ausdreſchen des Getreides geſchieht, wie überall in den ſüdlichen Ländern Europas, bei den größern Landwirthſchaften vermittelſt des Austretens durch Pferde oder Rinder auf dazu im offenen Felde einge-

---

tigen Feinden, konnte er nicht vollenden, was er unternommen: die gänzliche Wiederherſtellung der tief geſunkenen Nation und Staatsmacht. Er griff daher nach den kürzeſten und härteſten Maßregeln; aber er erreichte nur wenig, weil er Alles auf ein Mal neu ſchaffen wollte. Indeſſen machen ihn ſeine Perſönlichkeit, ſeine Lage und ſein großartiges Streben zu einem der merkwürdigſten Menſchen ſeines Jahrhunderts. S. ſ. Biographie im B.ſchen C. L.

*) Von der Provinz Alem-Tejo ſind ſogar nur zwei Neuntheile der Bodenfläche bebaut; nicht viel beſſer ſteht es im öſtlichen Eſtremadura und Beira. Balbi 1. 143.

richteten Tennen; bei kleinern Wirthſchaften, wo das Zugvieh noch durch Menſchen erſetzt wird, dient auch ſtatt des Dreſchflegels des Menſchen Fuß und Hand. Die animaliſche Düngung des Ackers iſt in Portugal nicht gewöhnlich, es wird nur die grüne angewandt, indem man Alles, was von Pflanzen und Knollengewächſen auf den Feldern zurückbleibt, unterpflügt. Die Pflüge und übrigen Ackergeräthe, deren man ſich zur Beſtellung der Felder bedient, ſind ſehr ſchwer, und die erſtern haben keine Räder, ſondern eine Steize. Wenn das Feld beſtellt iſt, durchzieht man es alle 3 — 4 Fuß breit mit Furchen, damit es die Feuchtigkeit beſſer an ſich halten kann. — Wie wenig der Ackerbau den mäßigen Anforderungen des portugieſiſchen Volks auf Getreidenahrung für ſich und ihr Nutzvieh entſpricht, geht am deutlichſten aus einer 24jährigen Ueberſicht des in Portugal eingeführten Getreides und Mehls hervor. Balbi liefert ſie*) nach officiellen Angaben für die Jahre 1796 — 1819. Das Minimum iſt davon im achtzehnten Jahrhundert 1796 84,194 Moyos (1,241,862 Berl. Scheff.), werth 3,753,750 Cruzados (3,003,000 Thlr.); es ſteigt gleich im nächſten Jahre auf 159,661 Moyos (2,355,000 Berl. Scheff.), werth 9,477,000 Cruzados (7,984,600 Thlr.). Vom Jahre 1800 ab bleibt der Durchſchnitt 135,000 Moyos (1,991,250 Berl. Scheff.), werth im Durchſchnitt 12,000,000 Cruz. = 9,600,000 Thlr.**); die Maxima ſind

	Moyos		Berl. Seff.		Cruzados		Thlr.
1811	366,149	=	5,400,698,	werth	44,070,500	=	35,256,400.
1812	254,802	=	3,718,330,	—	40,719,000	=	32,575,200.
Die Minima ſind							
1817	68,680	=	1,013,030,	—	7,570,750	=	6,056,600.
1800	69,311	=	1,022,338,	—	7,169,000	=	5,135,000.

Das gibt für dieſen ganzen Zeitraum (1796 — 1819) nach der genauern Summirung der einzelnen Jahre einen Verluſt von 315,000,000 Cruzados = 252,000,000 Thlr., oder 10,500,000 Thlr. im jährlichen Durchſchnitt für eingeführtes Getreide und Mehl, welches beides ohne allen Zweifel bei einer ämſigern landwirthſchaftlichen Cultur im Lande ſelbſt gewonnen werden konnte. Wiewohl uns für die letzten Jahre ſeit 1820 alle genauere Angaben über die Einfuhr an Getreide und Mehl in Portugal fehlen, ſo läßt ſich doch aus den politiſchen Verhältniſſen über den Zuſtand des Landes die ſichere Schlußfolge entnehmen, daß mindeſtens der Ackerbau in dieſer Zeit ſich nicht gehoben hat, daß der Bürgerkrieg vielmehr weſentliche Hinderniſſe demſelben entgegengeſetzt und dabei doch das Bedürfniß an Cerealien geſteigert hat, daß alſo höchſt wahrſcheinlich der durchſchnittliche Betrag der Quantität bei der Einfuhr an Getreide und Mehl verblieben iſt, wenn auch die Ausgaben dafür bei den ſo ſtark verminderten Getreidepreiſen auch im Weſten von Europa ſich auf weniger als die Hälfte der frü-

*) A. a. O. I. S. 146. Das angeführte Maß iſt der Moyo, welcher 15 Fanegas und 60 Alqueires enthält, etwas weniger als 15 Berl. Scheffel, faſt genau 14¾ Scheffel. Der Werth iſt nach Cruzados berechnet, von denen 1 = 480 Reis faſt ganz genau 24 Silbergroſchen enthält; es ſind alſo hier für die Ueberſicht 5 Cruzados = 4 Thlr. Pr. zu ſtellen.

**) Hierbei darf allerdings die Bemerkung nicht unerwähnt bleiben, daß dieſe Jahre, mit Ausnahme der beiden letzten, in eine ſehr theure Getreidezeit für ganz Europa fallen, und daß erſt das Sinken der Preiſe ſich im Jahre 1819 bemerkbar machte, wo 162,959 Moyos für 8,793,000 Cruzados (7,034,400 Thlr.) gekauft wurden.

hern Durchſchnittsſumme geſtellt haben mögen. — Flachs- und Hanfbau wird am meiſten in den dem Douro zunächſt gelegenen Landſchaften der drei nördlichen Provinzen Portugals betrieben, aber keineswegs zum ausreichenden Bedarf für das Inland, ſo daß auch für dieſe Gegenſtände eine jährliche Einfuhr aus den nordeuropäiſchen Häfen unumgänglich erfordert wird. Das Spartogras, in Spanien häufig zu allerlei Geflechten, ſelbſt zu Stricken und Tauen benutzt, wird nur in der Gegend des Vorgebirgs S. Vicente angebaut. Auch werden die Faſern der amerikaniſchen Aloe (Agave Americana), die zu lebendigen Hecken im ſüdlichen Portugal, gleich wie die indianiſche Feige (Cactus opuntia), häufig angepflanzt wird, zu feinen Geweben und Geflechten gebraucht. Der Anbau auf Färbekräuter iſt unbedeutend und findet nur in den auf den Handel mehr hingewieſenen und ſtärker bevölkerten Landſchaften am Minho und Douro Statt; am meiſten wird Sumach aus dem Hafen Porto nach England und dem Norden ausgeführt. — Künſtliche Wieſen und Bewäſſerungen kommen nur in der Nähe des Minho und Douro vor, ſo wie auch hier nur der Anbau von Futterkräutern bemerkt wird. — Der Weinbau gehört zu den wichtigſten Zweigen der landwirthſchaftlichen Cultur für Portugal, weil ſein Ertrag nicht nur reichlich den innern Bedarf deckt, ſondern hauptſächlich deßhalb, weil der portugieſiſche Wein vom Auslande ſtark begehrt, durch beträchtliche Ausfuhr das vorzüglichſte Tauſchmittel im Handelsverkehr darbietet. Die Provinzen Minho, Traz os Montes und das nördliche Beira liefern vornehmlich an den Douro-Ufern rothe Weine, die von dem Ausfuhrorte unter dem allgemeinen Namen der Portoweine ſich bekannt gemacht haben. Jedoch iſt der Weinbau dieſer Gegenden erſt mit dem Anfange des achtzehnten Jahrhunderts beliebter geworden, weil bis dahin nur die ſüßen Weine des ſüdlichen Portugals begehrt und im Auslande gekauft wurden. Um den Weinhandel noch ſtärker zu erheben und ihn eigentlich den engliſchen Kaufleuten in Porto zu entziehen, wurde unter dem König Joſé Emanuel für denſelben eine eigene Handelsgeſellſchaft (Companhia geral da agricultura das vinhas do Alto-Douro) 1756 errichtet, welche mit einem Actien-Vermögen von 1,200,000 Cruz. (960,000 Thlr.) ihre Geſchäfte begann, dann aber dasſelbe 1760 auf 1,720,000 Cruz. (1,376,000 Thlr.) erhöhte. Sie hing vom König unmittelbar ab, und ſollte über den guten Ruf des Weines wachen und feſte Preiſe für den Ankauf und Verkauf halten. Ihr Monopol ſchadete offenbar am meiſten den Weinbauern, indem es ihren Handel beſchränkte, da die Compagnie berechtigt war, in Porto und einem Umkreiſe von 4 Legoas (3,3 geogr. Meilen), ſo wie in einem genau bezeichneten Bezirke in Traz os Montes ſeit 1772 allein Wein im Kleinhandel zu verkaufen, innerhalb der drei nördlichen Provinzen allein Branntweinbrennereien auf Wein zu beſitzen (in Porto hatte ſie 1805 bereits 30) und Branntwein zu verkaufen, den ausſchließlichen Handel mit Wein, Branntwein und Weineſſig aus Porto nach Braſilien (bis 1776 hatte ſie ihn nach allen Colonieen) zu betreiben, und ſelbſt bei dem innern Weinhandel dieſen allein gegen 6 Procent Proviſion zu betreiben. 78 Jahre hat ſich die Compagnie an dem Alleinbeſitze dieſer Vorrechte erfreut, bis daß die neueſten politiſchen Zuſtände Portugals, in ſtarker Oppoſition gegen jedes Privilegium, auch hierin eine Umgeſtaltung hervorriefen, und Dom Pedro, nach der Vertreibung ſeines Bruders vom portugieſiſchen Boden, im Namen ſeiner Tochter Maria II.

durch das Decret vom 30. Mai 1834 die Wein-Compagnie von Porto aufhob. — Die Weine, welche die Compagnie nach den europäiſchen Häfen verſandte, wurden in beſondern Diſtrikten angebaut und Factorei-Weine genannt (vinhos de feitoria); für die Colonieen wurden meiſtens geringere Sorten (vinhos de ramo = Wein vom Aſt) verſandt. Sie werden ſämmtlich mit Branntwein bis zu $^{1}/_{12}$ des Quantums gleich bei der Bereitung und noch vor der Gährung verſetzt, um ſie länger haltbar zu machen und zugleich dem Geſchmacke der Engländer entgegen zu kommen. Im Durchſchnitt war die jährliche Ausfuhr im achtzehnten Jahrhundert ſeit 1756 30,000 Pipen vinhos de feitoria und 7500 Pipen vinhos de ramo. Für jene war der Preis durchſchnittlich, den die Compagnie gab, für die Pipe*) 30,000 Reis (faſt genau 50 Thlr.), für die geringere Sorte für die Pipe 12,000 Reis (gegen 20 Thlr.). Alſo gewannen Portugals Weinbauer durchſchnittlich durch die jährliche Weinausfuhr 990,000,000 Reis (gegen 1,650,000 Thlr.), während die Compagnie ebenfalls noch eine gleiche Summe dabei gewann, aber in einer koſtbaren Verwaltung und ſehr vielen Gebäuden über 25 Procent des Gewinnes einbüßte. Von der beſſern Sorte bezog ſchon damals England in der Regel faſt den ganzen Betrag, durchſchnittlich gegen $^{29}/_{30}$, von der geringern nur ſehr wenig. Der Weinbau in ganz Portugal ſtieg in den erſten Jahren des laufenden Jahrhunderts durch den vermehrten Abſatz außerordentlich, und erhöhte ſich in der Ausfuhr bis zum Jahre 1807 durchſchnittlich bis auf 70,000 Pipen, von denen wiederum $^{4}/_{5}$ in den beſſern Sorten hauptſächlich für das Ausland, $^{1}/_{5}$ in den geringern nach den Colonieen beſtimmt waren. Der Totalbetrag der Einnahme, den die Compagnie erhielt, der alſo auf die Hälfte für den Weinbau reducirt werden muß, wird aber durchſchnittlich für dieſe Jahre auf 14,000,000 Cruz. (11,200,000 Thlr.) angegeben. Dagegen blieb der Anbau des Weines am Douro in ſeinen beſchränkten Grenzen, und hatte auch nach zwanzigjährigem Durchſchnitt für die Jahre 1801 — 1820 bei der Ausfuhr, wie Balbi dieſe Angaben liefert, nicht 38,459 Pipen überſtiegen, wovon aber 36,329 Pipen vinhos de feitoria, nur 1907 Pipen vinhos de ramo, 48 Pipen Branntwein und 175 Pipen Weineſſig waren. Die Preiſe des Weines hatten ſich aber in dieſer Zeit gerade für dieſe Weine durchſchnittlich auf das Vierfache erhöht. Der Durchſchnittsbetrag des jährlichen Werthes der Ausfuhr betrug für dieſen Zeitraum 4,632,903,626 Reis (gegen 7,646,000 Thlr.). Dabei iſt es auch bis zu den letzten Jahren geblieben; denn die neueſte Angabe vom Jahre 1835 liefert den ganzen Ertrag der für den Portowein beſtimmten Diſtrikte auf 38,297 Pipen, von denen 331 Pipen im Lande ſelbſt nur zurückgehalten waren. Die bei weitem größte Quantität ging nach England in 32,396 Pipen (wie auch England ſeine 30,000 Pipen ſchon vor 1800 bezog), nächſtdem nach den nordamerikaniſchen Freiſtaaten in 2768 Pipen, nach Deutſchland (Hamburg und Bremen) in 761 Pipen, nach Braſilien in 720 Pipen, nach Schweden in 477 Pipen, nach Rußland in 366 Pipen, nach Dänemark in 182 Pipen, nach Holland in 136 Pipen, nach Neu-Foundland in 110 Pipen, nach Frankreich nur 22 Pipen, nach Italien 12 Pipen, nach Spanien nur 3 Pipen. Der Werth der Ausfuhr dieſes Gegenſtandes iſt

*) 1 Pipa oder Bota hat 26 Almudes oder 52 Alqueires, oder 312 Canadas. Aber 100 Canadas ſind = $121,_{845}$ Berl. Quart, alſo 1 Pipa iſt faſt genau 380 Berl. Quart.

ungefähr derſelbe geblieben. — Aber der Weinbau iſt auch in den übrigen Theilen Portugals überall ſtark ausgebreitet, und zwar ſowohl für rothe, wie für weiße Weine. In Eſtremadura ſind namentlich die Gegenden um Liſſabon (Carcavelos gibt den ſüßen Liſſaboner Wein), um Torres Vedras, Durem und Setuval ausgezeichnet, bei welchem letztern Orte der ſüße Wein wächſt, welcher im Handel als St. Ubes-Wein ſich bekannt gemacht hat. Algarve liefert meiſtentheils weiße ſüße Weine, namentlich den von Alorś; die ſchlechteſten Weine werden in Alem-Tejo und in dem nördlichen Theile der Provinz Minho gezogen. Eine Veranſchlagung des Geſammtertrages für den portugieſiſchen Weinbau iſt nicht bekannt, und dürfte bei den vorliegenden Staatsverhältniſſen dieſes Landes auch kaum auf einigermaßen ſichere Grundlagen baſirt werden können. Der geſammte Weinhandel Portugals mit dem Auslande hat aber, ſo weit er nicht von Porto aus betrieben wird, ſehr abgenommen und gewährte durchſchnittlich in den erſten fünf Jahren (1815—1819) nach der Wiederherſtellung des Continentalfriedens nur 47,000 Pipen, deren Werth auf 15,000,000 Cruz. (12,000,000 Thlr.) nach Balbi's Angaben durchſchnittlich berechnet werden kann. — Es kommt daher nicht viel über ein Sechstheil der ganzen Weinausfuhr auf alle übrige Häfen Portugals, nach Abrechnung des Weinhandels von Porto. — Der Obſtbau nimmt nächſt dem Weinbau für Portugal ſeine Stelle in der Erzielung von Producten ein, die den Handelsverkehr mit dem Auslande beleben und dadurch überhaupt wohlthätig auf die Induſtrie einiger Diſtricte wirken. Er iſt auf Südfrüchte, im weitern Sinne des Wortes, angelegt, aber im größern Umfange erſt ſeit der Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts betrieben. Die Apfelſinen wurden erſt ſeit 1650 aus China hierher verpflanzt; vordem aber waren ſchon Citronen, Pomeranzen, Limonien, Granatäpfel und Quitten häufig gezogen und in den dazu eigenthümlichen Garten (Quintas) gepflegt. Die größten und am ſorgfältigſten gehaltenen Quintas findet man in Eſtremadura, in den an dieſe Provinz ſtoßenden Bezirken Alem-Tejos, in der Umgegend von Coimbra und in Algarve, das auch die beſten Feigen und Mandeln liefert. Die Ausfuhr an friſchen und getrockneten Früchten, beſonders nach Großbritannien und dem nördlichen Europa, war ſchon am Ende des achtzehnten Jahrhunderts ſehr anſehnlich, ſie betrug durchſchnittlich in den 20 Jahren 1795—1814 über 260,000,000 Reis (gegen 420,000 Thlr.); ſie ſtieg ſeitdem auf das Doppelte, war ſchon im Jahre 1816 = 464,919,430 Reis, im J. 1818 = 575,381,150 Reis (gegen 950,000 Thlr.), i. J. 1819 = 498,519,146 Reis (gegen 825,000 Thlr.). Gewöhnlicheres Obſt findet ſich mehr von der Eſtrella ab in den nördlichen Landſchaften. — Der Olivenbaum wird im ſüdlichen Portugal, hauptſächlich in Alem-Tejo und in Algarve, recht häufig angepflanzt, zum Theil auch in den Quintas neben den Orangenbäumen, aber das portugieſiſche Oel gehört bei der nachläſſigen Behandlung zu den geringern Sorten, wenngleich es in den gewöhnlichen Jahren (nur in Mißjahren und für feinere Sorten fand eine Einfuhr Statt) weit über den Bedarf von Portugal bereitet wird, und früherhin gleichfalls zu den anſehnlichern Gegenſtänden der Ausfuhr gehörte. In den Jahren 1795 bis 1807 betrug die Ausfuhr durchſchnittlich gegen 60,000 Almudes (gegen 925,000 Berl. Quart) und deren Werth durchſchnittlich an 280,000,000 Reis (gegen 462,000 Thlr.). Aber der Einfall der Franzoſen hat viele Olivengärten gänzlich verwüſtet, die nachfolgenden Zeiten

Digitized by Google

haben wenig Veranlaſſung gewährt, dieſen Schaden wieder herzuſtellen, und ſo war ſeit den Jahren 1809 und 1810 bis 1819 die Einfuhr ſtets größer als die Ausfuhr, hat dieſe oftmals um das Doppelte und Vierfache überboten, wenngleich die Ausfuhr nur durchſchnittlich bis auf 25,000 Almudes (38,500 Berl. Quart) heruntergegangen war. Seit dieſer Zeit iſt die Einfuhr bis auf wenige Tauſend Almudes unnöthig geworden, und die Ausfuhr hat ſich dagegen auf einem durchſchnittlichen Beitrage von 25,000 Almudes erhalten, deren Werth gleichfalls nach einem durchſchnittlichen Verhältniſſe der Preiſe der letztern Zeit auf 200,000,000 Reis (330,656 Thlr.) jährlich zu berechnen iſt. — Der Kaſtanienbaum, in kleinen Wäldern über ganz Portugal künſtlich und von der Natur gepflanzt, dient in ſeinen reichlichen Früchten zur Nahrung für Menſchen und Vieh.

B) Viehzucht. Dieſer Zweig der phyſiſchen Cultur bietet zwar in den einzelnen Hausthierarten dieſes Landes ganz treffliche Stücke, wird aber dennoch bei der erſchlafften allgemeinen Landesinduſtrie gegenwärtig ſo wenig vortheilhaft betrieben, daß Portugal nicht einmal überall ſelbſtſtändig in den rohen Producten der Viehzucht erſcheint. Das Rindvieh iſt vortrefflich auf der Serra de Eſtrella, ſo wie in Beira überhaupt, im nördlichen Eſtremadura, in der Provinz Minho. Um der Rindviehzucht aufzuhelfen, beſtand bis auf den Einfall der Franzoſen ein beſchränkendes Geſetz für den Verkauf der Kälber zur Schlachtbank. Das Rindvieh dient hauptſächlich zur Verrichtung aller landwirthſchaftlichen Arbeiten, wo Menſchenhände nicht zureichen, aber dennoch iſt die Einfuhr an Rindvieh, namentlich an Schlachtvieh, alljährlich nothwendig und wird beſonders aus Gallizien und andern benachbarten ſpaniſchen Provinzen bezogen, ebenſo wie Käſe und Butter aus Großbritannien und den Niederlanden jährlich eingeführt werden müſſen. — Die portugieſiſchen Pferde ſind nicht ſchlecht, aber bei dem Mangel an Landſtraßen werden ſie ſelten gebraucht, und ihre Zahl iſt daher ſehr gering, wenngleich wir weder bei dieſem noch bei irgend einem andern Hausthiere Portugals eine Zählung anzugeben im Stande ſind *). Dagegen gibt es eine bedeutende Zahl von Maulthieren, die hauptſächlich zum Transport der Waaren und Reiſenden in Portugal gebraucht und am beſten in der Provinz Traz os Montes erzogen werden. — Die Anzahl der Eſel iſt geringer. — Die Schafzucht wird in Portugal auf ganz ähnliche Weiſe wie in Spanien betrieben (vergl. Spanien) und erſcheint auch hier als der bedeutſamſte Theil der Viehzucht für den Nationalreichthum. Die feinſten Schafe werden in Beira gehalten und wandern als Traſhumantes (ſiehe Spanien) für die Winterszeit in zahlreichen Heerden nach Alem-Tejo; weniger beliebt iſt das grobwollige Schaf in Traz os Montes. Aber Portugal trägt, da es in der Pflege der Schäfereien, ſo wie in der Behandlung der Wolle ganz gleichen Schritt mit Spanien gehalten hat, alſo auf gleiche Weiſe in Rückſicht des Preiſes und der Bearbeitung der Wolle zurückgeblieben iſt, das gleiche Schickſal mit dem Nachbarland. Seine Wolle wird gegenwärtig nicht im Auslande mehr geſucht, in den eigenen Landesfabriken findet ſie nicht ausreichenden Abſatz, daher geräth die ganze Schafzucht in immer größern Verfall. Die Ausfuhr der eigenen Wolle,

*) Nach v. Malchus Schätzung beſteht der Viehſtapel in Portugal aus 540,000 Pferden und Maulthieren, 650,000 St. Hornvieh, 1,200,000 Schafen, 700,000 Schweinen, 600,000 Ziegen.

welche faſt ausſchließlich nach den brittiſchen Häfen geht, wiewohl auch jährlich eine eben ſo große und oft noch weit größere Quantität ſpaniſcher Wolle aus den portugieſiſchen Häfen dorthin verſchifft worden iſt, betrug faſt in ſtets fortſchreitender Abnahme ſeit

dem J.	Arrobas *)	Pfd.	Werth in Reis	Thlr.
1798	14,361	449,978	125,481,200	206,260
1801	9,833	308,101	78,664,000	129,822
1806	6,441	201,818	70,256,500	115,520
1811	8,302	260,129	132,832,000	319,211
1816	2,410	75,513	31,089,000	51,250
1819	11,660	365,347	116,600,000	192,423.

Das Jahr 1819 war aber nur eine Ausnahme, denn im Jahre 1820 gingen nur 95,187 Pfd. Wolle aus Portugal, und bei ſo bedeutenden Quantitäten verblieb es in neueſter Zeit; nur wurde jetzt wieder mehr Wolle aus den Azoriſchen Inſeln dorthin eingeführt. Die Ausfuhr lebender Schafe war hier früher, wie in Spanien, unterſagt, welches Verbot indeß gleichfalls ſeit dem Franzoſen-Einfall nicht mehr aufrecht erhalten iſt. — Die Ziegen, durch das Terrain beſonders begünſtigt, werden, wie in Spanien, in großen Heerden gehalten; als Milchvieh viel genutzt, ſo daß auch meiſtens Ziegenkäſe hier genoſſen wird, und ungeachtet des weniger ſchmackhaften Fleiſches gewähren ſie am häufigſten den Portugieſen die Fleiſchnahrung. Die Schweinezucht wird mit lebhafterem Eifer in allen Provinzen betrieben, hauptſächlich in einer der chineſiſchen nahe kommenden Race, die gleichfalls ſehr günſtig zur Fettmaſtung geeignet iſt und dem portugieſiſchen Schinken der Provinzen Minho, Alem-Tejo und Algarve einen beſondern Ruf gebracht hat.

C) Der Seidenbau und die Bienenzucht ſind beide nur ſehr untergeordnete Gegenſtände für die phyſiſche Cultur des portugieſiſchen Staates. Der Seidenbau, von der Natur ſelbſt hier ſehr begünſtigt, da in jeder Provinz der Maulbeerbaum gut fortkommt, iſt niemals mit rechter Sorgfalt gepflegt, aber ſeit dem vorherrſchenden Einfluß des engliſchen Kunſtfleißes in Portugal und dem davon abhängigen Verfall der Manufacturen der Hauptſtadt noch mehr heruntergekommen. Die meiſte Seide wird in Traz os Montes gewonnen, aber nur von einer geringen Sorte (im J. 1804 belief ſich der Geſammtertrag des Landes auf 61,700 Pfd. Seide) und keinesweges ausreichend für den Bedarf der Fabriken des Landes, wiewohl jährlich außerdem eine nicht unbedeutende Quantität ſeidener und halbſeidener Waaren durch die Engländer eingeführt wird. — Die Bienenzucht iſt nur von einigem Belang in Alem-Tejo und Beira, reicht aber für den Bedarf an Honig und Wachs aus.

D) Die Forſtzucht und Jagd. Die Forſtcultur iſt kaum dem Namen nach im Umfange des portugieſiſchen Staates bekannt, und Antonio Henriquez da Silveira gibt uns aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts darüber die traurigſte Schilderung ſeines Vaterlandes. Es iſt leider in dem gegenwärtigen Augenblicke wegen der politiſchen Ereigniſſe noch ärger geworden, und das Land ſieht jetzt einem empfindlichen Holzmangel entgegen, wo die unerſchöpflichen Waldungen Braſiliens dem Schiffbau

*) 1 Quintal, der portugieſiſche Centner, hat 4 Arrobas, von denen jede Arroba aus 32 Pfd. (Libras) oder 64 Marcas beſteht; eine Arroba kommt alſo dem preußiſchen Stein nahe, wie denn 100 port. Libras = 98,19 Berl. Pfd. zu ſtellen ſind.

und mancher andern Holznutzung entgehen. Unter den nutzbaren Bäumen, wie die Natur ſie gegeben und noch erhalten hat, bemerkt man am meiſten die eßbare Eiche (Azinheiro, Quercus Bellota), die Korkeiche (Sovereiro, Q. suber) und die Kermeseiche; außerdem machen ſich hier am nutzbarſten die portugieſiſche Cypreſſe (Cyprus Lusitanica), die aus Oſtindien hierher verpflanzt iſt, über ganz Beira und das nördliche Eſtremadura ausgebreitet, während die pyramidaliſche gewöhnlich um Liſſabon ſich zeigt und im ſüdlichen Portugal allgemein gefunden wird, die hohe Pinie (Pinus Pinea), deren Apfel einen eßbaren Kern einſchließt, die Seetanne und der Weihrauch-Wachholder (Zimbro, Juniperus thurifera). — Außer den Kaſtanienpflanzungen, von denen bereits oben die Rede geweſen iſt, kommt dieſer Baum auch wild in allen Landſchaften Portugals vor, namentlich auf den nicht jäh auslaufenden Abhängen der Gebirge (Beira, Eſtremadura, Alem-Tejo). — Die Jagd iſt ſehr unbedeutend und wird auch nur wenig benutzt; von größerem Wildbrät gibt es nur Damhirſche, wilde Schweine und die hier allein vorkommende wilde Ziege auf der Serra de Gerez; Haſen faſt gar keine, dafür viele Kaninchen, doch nicht in ſo großer Menge, als in Spanien. Unter dem Geflügel finden ſich am reichlichſten die rothen Rebhühner.

Was endlich die für den eigentlichen Zweck dieſer Darſtellung der Culturverhältniſſe Portugals nicht in Betracht kommenden Zweige der Fiſcherei und des Bergbaues anbetrifft, ſo iſt erſtere ſowohl an allen Seeküſten des Landes, namentlich aber in Algarve und Beira, ſo wie auch in den fiſchreichſten Flüſſen ſehr bedeutend. Ueberdieß gehören die Fiſche ſo zu den Lieblingsſpeiſen des Volkes, daß ſie täglich zur Nahrung des gemeinen Mannes, wie zur Ergötzung des Wohlhabenden dienen und in dem eigenen Fange nicht ausreichende Befriedigung finden, ſondern noch alljährlich der Einfuhr des geſalzenen und getrockneten Stockfiſches durch die Engländer und Nordamerikaner gebrauchen, da die Portugieſen ſelbſt ſeit ihrer Vereinigung mit Spanien (1580) ihre Theilnahme an dem Stockfiſchfang in New-Foundland aufgegeben, und auch nach der Wiedererlangung der Selbſtſtändigkeit nicht mehr wieder angefangen haben. — Der Bergbau trägt hier ein ähnliches Schickſal wie in Spanien (ſ. d.), da die außereuropäiſchen Colonieen und deren großer Metallreichthum abſichtlich die inländiſche Induſtrie vernichtete, ſogar ein ausdrückliches Verbot veranlaßten, Erzadern im Lande aufzuſuchen und neue Bergwerke anzulegen oder alte zu erneuern. Freilich darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß der Mangel an Holz und Menſchen dazu beitrug, den Bergbau in dieſem gänzlich vernachläſſigten Zuſtande zu erhalten. Nur der Salzgewinn aus den Salzgruben, in welchen das Meerwaſſer zu Salz kryſtalliſirt wird, iſt von Bedeutung. Die Totalausfuhr an Seeſalz, das zur Einſalzung von Waaren unter allen europäiſchen Arten des Seeſalzes für das haltbarſte gilt, war in den 24 Jahren von 1796—1819 durchſchnittlich 180,000 Moyos (1 Moyo = $14^{3}/_{4}$ Berl. Scheffel) oder 2,655,000 Berl. Scheffel, zu einem Werthe von 1,500,000 Cruzados (1,200,000 Thlr.). Alſo Wein, Südfrüchte und Salz ſind gegenwärtig hauptſächlich die werthvollen Gegenſtände der portugieſiſchen phyſiſchen Cultur für den Verkehr mit andern Völkern.

Portulak (Portulaca oleracea) 11, 1, ſtammt aus Südeuropa und Oſtindien ab. Man unterſcheidet den grünen und gelben Portulak. Jener hat grüne, dieſer gelbliche breitere und größere Blätter. Im

guten, lockern und fetten Boden bekommt dieſe bekannte Gewürzpflanze vorzüglich ſaftige und fleiſchige Blätter. Der ſehr kleine Samen wird im April ausgeſäet, flach untergebracht und dann fleißig begoſſen. Die zu dicht aufgegangenen Pflanzen werden $^1/_2$ Schuh weit verzogen und verſetzt und überhaupt fleißig begoſſen. Es pflegen Einige auch den Samen auf ein Mißbeet zu ſäen, um zeitig Salat davon zu erhalten. Der Portulak beſamt ſich zuweilen ſo ſtark, daß er im Garten faſt ein Unkraut wird. Die auf dieſe Art in den Gärten gekommenen Pflanzen ſind aber meiſt nicht ſo dick und fett an Blättern, als die abſichtlich auf beſondern Beeten ausgeſäeten. Wenn man Samen gewinnen will, läßt man die beſten Pflanzen ſtehen, d. h. ſolche, die ſich im ſchönſten Wachsthum befinden und die größten Blätter haben. Der Samen reiſt nicht zugleich, gewöhnlich vom Juli bis September. Erſcheint er in den Samenköpfen ſchwarz, ſo ſchneidet man die Stängel ab, ſtellt ſie an die Sonne, wendet ſie täglich ein paar Mal um, wo dann der Samen zum Theil von ſelbſt ausfällt; den übrigen reibt man mit den Fingern aus. Da der Samen nur zwei Jahre ſeine Keimkraft behält, ſo muß man immer für friſchen ſorgen. Man benutzt die Blätter zu Salat und gekocht zu Gemüſe. Auch die zarten Stängel ißt man in Frankreich mit Eſſig, Oel und Pfeffer und macht ſie, wie bei uns die Gurken ein.

Poſen, das Großherzogthum, eine von den zehn Provinzen des preußiſchen Staates, ward durch die Wiener Congreßacte 1815 aus einem Theile des vormaligen Südpreußens und des Netzdiſtricts gebildet. Es grenzt an das Königreich Polen und die preußiſchen Provinzen Schleſien, Brandenburg und Weſtpreußen und hat einen Flächeninhalt von 539 □ Meilen oder 11,572,551 preuß. Morgen, à 180 □ Ruthen. Der Boden iſt größtentheils eben, mit wenigen Hügeln. Vor 200 Jahren muß das Land an Eichenwäldern reich geweſen ſeyn. Zuſammenhängende Laubholzwälder finden ſich am meiſten nur noch entlang den Ufern der Flüſſe; Erlenbeſtände in den vielen Brüchen des Landes und große Kiefernforſten auf ſeinen ausgedehnten Sandflächen. Das Clima iſt ein mehr trockenes als feuchtes. Das erſte Frühjahr iſt gewöhnlich ſehr kalt, mehrentheils durch ſeine Winde; der Winter in der Regel veränderlich; man hat zwar im letztern recht kalte, ſo wie im Sommer recht heiße Tage, aber immer erfrieren und verbrennen die Poſener ſeltener, als ſie austrocknen, wobei ſie doch immer nur den geringern Nutzen haben, daß ſie mit ihren Ernten ſchneller und gefahrloſer fertig werden und in den Ackerarbeiten. Zu Ende des Jahres 1834 belief ſich die Bevölkerung Poſens auf 1,120,668 Seelen, darunter eine Menge Juden, deren Zahl wohl ſchon aus dem einfachen Grunde eingeſchränkt werden ſollte, weil das Land nicht bloß Gutsbeſitzer und Bauern, ſondern auch Bürger hat. Daſſelbe ſteht unter zwei Regierungen, deren die eine in Poſen, die andere in Bromberg, beide unter einem Ober-Präſidenten, ihren Sitz hat, und ſeine Juſtiz wird von 7 Land- und 30 Friedensgerichten verwaltet. Bei der Adminiſtration herrſcht die deutſche, bei der Juſtiz die polniſche Sprache vor. Poſen lebt jetzt in der Uebergangskriſis aus der alten gutshoheitlichen Zeit in die neue. Die meiſten Regulirungen der Gutsherren und der Bauern nach den neuern Geſetzen ſind in vollem Gange oder erſt ganz kürzlich ins Leben getreten. Bis zu Ende des Jahres 1834 waren bereits 2267 Regulirungen, 1457 Dienſt- und Zinsablöſungen u. dgl. und 2637 Gemeinheitstheilungen, Summa 6361 dergleichen Geſchäfte im Gange geweſen und zur Ausführung gebracht. Nach der neueſten Ermittelung des

Ende 1835 (nach der Poſener Zeitung, März 1836) aber ſind nunmehr in der ganzen Provinz 1) in 1733 Ortſchaften 18,836 bäuerliche Ackernahrungen ihren Inhabern zu Eigenthum verliehen, und zwar 2) mit einem Beſitz von 1,061,051 Morgen preuß. 3) Der ungefähre Werth dieſer Höfe iſt 7,105,916 Rthlr. 4) Separirt ſind worden 3,627,965 M. und 5) von verſchiedenen läſtigen Grundgerechtigkeiten befreit 597,023 M.; 6) an Dienſten abgelöſ't: a. an Spanntagen 1,499,142, b. an Handtagen 3,144,186, Summa 4,643,328 Tage. 7) Die berechtigten Gutsherrſchaften haben dagegen an Entſchädigung erhalten: a. an theilweiſe eingezogenen bäuerlichen Ländereien 123,124 M.; b. an Renten in Korn jährlich 6491 Scheffel; c. an Renten in Geld 304,496$^{7}/_{12}$ Rthlr.; d. durch Capital 40,137 Rthlr. 4 Sgr.; e. durch erſparte Gegenleiſtungen und zurückgegebene Hofwehr 287,648$^{1}/_{8}$ Rthlr. 8) Bei den vorgekommenen Dienſtablöſungen iſt den Berechtigten für andere abgelöſ'te Grundrechte, als Zehnten, Holz- und Weiderechte 2c., von den Verpflichteten zur Entſchädigung noch gegeben worden: a. Land 33,071 M.; b. Rente in Korn jährlich 1639$^{3}/_{4}$ Scheffel; c. dergleichen Rente in Geld 19,260$^{7}/_{15}$ Rthlr.; d. an Capital 13,465$^{1}/_{4}$ Rthlr. 9) Zur Dotation der Schulen ſind für 972 Stellen hergegeben worden 7608 M. Land, 40 Rthlr. Capital und 368 Rthlr. jährliche Geldrente. 10) In Folge aller Auseinanderſetzungen ſind entſtanden 34 neue herrſchaftliche Vorwerke, 5062 angebaute bäuerliche Höfe und 5643 herrſchaftliche Familien-Dienſtwohnungen. Die Poſener Gutsbeſitzer ſtanden noch im vorigen Jahrzehend nicht in dem Rufe wirthſchaftlicher Intelligenz und Rationalität. Stenger in ſeiner „landwirthſchaftlichen Beſchreibung Poſens“ ſchildert ſowohl den deutſchen als polniſchen Gutsherrn auf eine für ihn eben nicht ſchmeichelhafte Weiſe; auch Caspari ſagt noch 1829, daß dieſelben ſich im Ganzen um ihre Landgüter wenig bekümmerten, indem ſie den Wirthſchaftsbetrieb ihren Leuten überließen oder auf eine ganz kurze Periode (von 3 Jahren) verpachteten; daß demnach Pächter auch nicht mit Energie und Verſtand wirthſchaften könnten, ſondern in dem alten Gange verbleiben müßten, der ihnen kaum die Subſiſtenz gäbe, während er die Wirthſchaften herunterbringe 2c. Nun wiſſen wohl manche meiner Leſer ſich zu erinnern, daß Hr. C. wegen dieſer Aeußerungen hart angelaſſen worden (S. Oekonom. Neuigk. Jahrg. 1830 Nr. 35 u. f.), und daß man ihm eine Menge Wirthſchaften namhaft gemacht hat, welche ſeinen Worten die Gewähr beraubten; indeß gilt es wohl noch immer als Regel, daß der Poſener Gutsherr und Pächter gegen ſeinen Standes- und Gewerbsgenoſſen in Schleſien, Brandenburg und Preußen im Allgemeinen zurückſteht. Unverkennbar iſt übrigens die Betriebſamkeit dieſer, als der ackerbautreibenden Claſſe überhaupt ſeit der Regulirung der bäuerlichen Verhältniſſe im Steigen begriffen, und namentlich dehnt ſich der Anbau von Oelgewächſen und Futterkräutern immer mehr aus. Leider ſtellen doch die vielen Koſten machenden Wirthſchaftsveränderungen und die Aufbringung der nicht unbedeutenden Separationskoſten der beſſern Agricultur zur Zeit noch weſentliche Hinderniſſe entgegen. — Die Ackerbürger der Städte — das ſind die Polen in den Mediatſtädten faſt ausſchließlich; treibt der eine oder der andere ein Handwrrk, ſo iſt ihm das um ſo mehr Nebenſache, als er es nicht weit in der Kunſt bringt — ſollen nachläſſigere Wirthe ſeyn, als die viel mehr belaſteten Bauern. Man unterſcheidet polniſche und deutſche Bauern. Die letztern ſind meiſtens Freibauern, die ſich vor andern durch Sittlichkeit auszeichen; ihre Zahl iſt aber gering und im Lande

Digitized by Google

vereinzelt. Ganze deutſche Dörfer liegen jedoch hie und da beiſammen, beſonders in der Nähe der Weichſel. Ihre Cultur markirt ſie. Die polniſchen Bauern ſind auch wieder theils die zwar fleißigern, aber auch widerſpenſtigen Freibauern, theils die faulern aber willigen Laßbauern. Ihr Beſitz beſteht aus 2—3 Hufen, die ſie mit 3—6 Pferden mangelhaft cultiviren und dabei eine eben ſo mangelhafte Viehzucht halten. Stenger ſagt in ſeiner Schilderung einer polniſchen Laß-Bauernwirthſchaft (ſ. Mögl. Annalen Bd. 8, S. 35 u. f.): „Würde ein geſcheiter praktiſcher Oekonomie-Commiſſarius eine dergleichen polniſche Bauernwirthſchaft abſchätzen, nicht, wie ſie betrieben werden, alſo abwerfen kann, ſondern, wie ſie betrieben wird, alſo abwirkt, ſo müßte er nothwendig weit unter Null ſtehen bleiben und es unbegreiflich finden, wie es dieſen Leuten noch ſo geht, als es ihnen geht. Um ſich das zu erklären, muß man mit ihrer ganzen Lebensweiſe bekannt ſeyn. Dieſe iſt, den Branntwein abgerechnet, der wenigſtens den dritten Theil der Ernte wegnimmt, ſehr einfach in Kleidungsſtücken, Hausgeräth und Nahrungsmitteln, ſo daß man dreiſt behaupten kann, daß hauptſächlich der Krug, das Wirthshaus und das Geſinde den Wirth nicht aufkommen laſſen." Da iſt es denn erfreulich, durch Vergleichung neuerer Schilderungen des Culturſtandes in Poſen verſichern zu können, daß jene allgemeine Regel bereits doch ſchon Ausnahmen leidet, daß zwar, wie wir bemerkt, die Bauerwirthſchaften zwar noch immer ſehr viele Ausſtellungen leiden, daß aber doch eine Annäherung zum Beſſern gegenwärtig ſchon mehr zu glauben iſt. Die Branntweinliebhaberei ſoll im Abnehmen ſeyn und die Häuslichkeit, der Fleiß und die Rechtlichkeit der untern Claſſen ſteigen gradatim mit. Manche kleine Dienſtfamilienſtelle organiſirt Spatencultur, Hirſebau, Obſtbaumzucht und Bienenzucht zugleich und befindet ſich wohl dabei. — Die Abgaben des Poſenſchen Landwirths anlangend, ſo haftet 1) auf den Land- (Ritter-) Gütern, unter dem Namen der 24 Procentabgabe, die ungleichmäßig vertheilte Grundſteuer. Die vormals ſtaroſteilichen und geiſtlichen Güter geben Fünfzig vom Hundert. 2) Blaſenzins — Meiſchſteuer, woran wohl nirgend mehr Intereſſe genommen worden iſt und wird, als hier, wo die Gutsbeſitzer, Pächter und ſtädtiſchen Getränke-Fabrikanten recht wohl wiſſen, wie weit hier die Liebe zum Trunke geht. 3) Die Rauchfangs-Abgabe. Es muß eigentlich jeder Schornſtein, der ländliche jährlich mit 1 Rthlr. 18 gr., der ſtädtiſche mit 1 Rthlr. vergeben werden, wie denn auch wenige frei ſind, eine Steuer ſo natürlich als gerechtfertigt, nur darin nicht, daß der Hauseigenthümer mit ſehr wenigem oder gar keinem Lande ſo viel gibt als der Hufenbeſitzer. 4) Die Gewerbeſteuer nach den neuern geſetzlichen Modificationen, durch welche die Zahl der ihr unterworfen gebliebenen Gewerbe ſehr vermindert iſt. 5) Die Claſſenſteuer. Dieſe Abgabe hat im Großherzogthume Poſen noch beiläufig den Nutzen, daß ſie die durch das Rauchfanggeld herbeigeführte Ungleichheit ausgeglichen. Außer dieſen Abgaben, außer den Zöllen und der Verbrauchsſteuer von ausländiſchen Waaren, der Abgabe von Salz, der Stempelſteuer, der vom Braumalz, Weinmoſt und Tabaksblättern, der Mahl- und Schlachtſteuer, hat man noch für die Landwehr beizutragen. Die Mehrheit der Gutsbeſitzer hat über 10 pCt. ihrer wirklichen reinen Einkünfte an den Staat abzugeben, der Hufenbeſitzer ($2^1/_2$ Magdeb. ungefähr 1 großen Hufe gleich gerechnet) von einer ſolchen Hufe über 24 Rthlr. an den Grundherrn, und Alles in Allem gerechnet nicht weniger an die Regierung.

Wohl hat man in Poſen Oertlichkeiten, wie ſie ſich im Königreich

Polen finden laſſen, z. B. im Warſchauer Departement, im vormaligen Amte Brobowo an der Pilica, wo es Bauern gibt, die jährlich 20 Mal mit Retttigen, Zwiebeln, Gurken u. ſ. w. in die Reſidenz fahren, 60—80 Schock Gurken laden und für das Schock 6—8 gr. erhalten. In der Danziger Niederung, bei Sproda, Meſeritz, im Wreſchner und Koſtner Kreiſe u. ſ. w. findet ſich ein treffliches Beet Landes, das Weizen und Gerſte in Menge trägt. Aber man würde ſehr irren, wenn man dergleichen Boden als Regel annehmen wollte. Regel iſt der Sand, doch abgerechnet große Flächen, die überall am zweckmäßigſten der Forſtwirthſchaft zugewieſen werden, glücklicherweiſe ſo gemiſcht, daß es an ſchwachem Weizenboden, Roggen zur zweiten und dritten Frucht, an Gerſteboden zweiter Claſſe, an Haberboden zweiter Claſſe und an dreijährigem Roggenlande nicht fehlt. Denken wir uns noch dazu einzelne Gegenden, deren Höheboden in dreijährigem Umlauf, einmal gedüngt, wohl zwei Weizenernten gibt, die Gerſteboden erſter Claſſe beſitzen, ſo hat man eine ungefähre Ueberſicht der Ackerfläche des Großherzogthums, wenn dazu noch nicht vergeſſen wird, daß der Boden in ſeiner Güte ſehr wechſelt, auf recht vielen Vorwerken ſo parcellenweiſe, daß ihre Eintheilung keinen geringen Schwierigkeiten unterworfen iſt. Wohl hat Poſen ſo gut, als Schleſien ſich deſſen mit Recht rühmt, bedeutende Strecken aushaltenden Bodens einer und derſelben, vielleicht an ſich eben ſo glücklichen Miſchung, aber gewiß nicht in ſo günſtiger climatiſcher Lage. Auffallende Abwechſelung auf einer und derſelben Feldmark bleibt immer die Regel. Torf findet ſich häufig, doch wohl der Regel nach nur Papier= (Schichten von Pflanzentheilen), Sumpf= (gewöhnlich auf Sand liegend, auf welchem er ſich im Waſſer gebildet) und Raſentorf, der den meiſten Sand zu haben pflegt. Den Torfgrund benutzen die Wirthe weniger als Brenn=, Düngungs= oder Baumaterial, denn als Niederung zum Kraut und Haber. Sie wünſchen mit Recht, da ſie deſſen wenigſtens mehr haben möchten, als jenes ſtaubigen Bodens ohne allen Lehm, auf den an keine Sommerung mit ſicherem Erfolge zu denken, zu dem auch die Winterung, wenn es zur Saatzeit nicht regnet, nicht einladet und den man auch am zweckmäßigſten ſeiner urſprünglichen Beſtimmung, dem Kiefernforſte, zurückgeben möchte. Kalkſteine liegen hin und her in den Lehmbergen; an Sand=, Thon= und Grandmergel fehlt es nicht; ſeltener iſt Erdkalk. Die Mergeldüngung iſt noch viel zu ſelten. Der ſogenannte fruchtbare Mittelboden iſt es, deſſen ſich die meiſten Landgüter zu dem Grade erfreuen, daß ihren Beſitzern die Vorliebe für den Getreidebau bleiben wird. Sie gewinnen, ohne beſondern rationellen Wirthſchaftsbetrieb, von ihrem Boden Weizen das ſechſte, Gerſte das ſechſte, Roggen das fünfte, Haber das vierte Korn. Ihr Grund iſt ſicher, der Feuchtigkeit empfänglich, hält er ſie, und Dürre ſchadet ihm ſobald nicht. Dieſe Bodennatur und der Umſtand, daß die Mehrzahl der Wirthe theils nach der Art ihres Wirthſchaftsbetriebes, theils auf der großen Fläche ihres Areals nur ſelten ihre Aecker leidlich zu bedüngen vermögen, laſſen es um ſo mehr bedauern, daß den daraus entſpringenden Mängeln weder durch die Natur, noch durch den Zuſtand ihrer Wieſen abgeholfen wird. Die natürliche Beſchaffenheit der Wieſen iſt, einzelne Gegenden der Weichſel und der Warthe abgerechnet, quellig, torfig, moorig. Außer den Flußwieſen ſind nur diejenigen gut, die, zwiſchen Aeckern liegend, von ihrem natürlichen oder erzeugten Humus gewinnen. Seggen, Binſen, knotiges Lieſchgras, Schmeelen, Wieſenhaber, Schlüſſel= und Wieſen=Kuhblumen, haariger Haber,

Schaf- und harter Schwingel herrſchen auf Poſens ſauren Wieſen vor, die indeß, gehörig abgetrocknet, in aufgeworfenen Beeten mit Sand und Miſt vorbereitet und dann wieder zu Gras niedergelegt, Ray-, Thimotheer und Honiggras üppig genug hervorbringen. Die Thalwieſen, beſonders mit Aſche gedüngt oder bewäſſert, wozu ſich indeß nur ſelten gute Gelegenheit zeigt, geben rothen Wieſen- und weißen Klee, Vogelwicken, Schafsgarbe und Wieſenkümmel. Wir haben der aufgeworfenen Beete erwähnt und glauben, daß, wenn Polen nicht ihr Mutterland iſt, man ſie doch wohl nirgends häufiger und beſſer zugerichtet findet. Iſt eine Niederung, deren Untergrund aus gewöhnlichem Sand beſteht, nur ſo weit durch Grabenziehung, Erde- oder Sandauſſahren trocken gelegt, daß mit dem Spaten darauf gearbeitet werden kann, ſo wird der Fleck von etwa 10—12 Fuß breit auf beiden Seiten der Länge nach mit einer 1 Fuß breiten und gegen 2 Fuß tiefen Furche verſehen, vorher der Miſt aufgebracht, gebreitet und nun der Sand aus den Furchen übergeworfen, worauf die Bepflanzung mit Kraut, Kohl- und Runkelrüben, auch wohl mit Kartoffeln, ſeltener zum erſten Mal mit Buchweizen, Haber- oder Hirſe-Ausſaat erfolgt. Will man der zweiten Nutzung, gewöhnlich in den ſogenannten Sommerhalmfrüchten beſtehend, gewiß ſeyn, ſo pflügt man die Furchen weder im Frühjahre, noch den Herbſt vorher zu, ſondern gräbt oder pflügt auf dem Beete nur die Stellen, die noch aus rohem Raſen beſtehen, ſäet auf und eggt die Saat ein. Wer von dieſer Methode abweicht, läuft Gefahr, Diſteln ſtatt Getreide zu ernten. Dergleichen Getreidebeete behalten gewöhnlich ihre Beſtimmung, werden nach der Sommerung zuſammengepflügt und dann das dritte Jahr wieder aufgeworfen. Poſens Weiden kann man ſich nun auch leicht vorſtellen. Die Güte der Ackerweiden richtet ſich, wie überall, nach der Güte und nach dem Düngungszuſtande ihrer Flächen, für die Schafe in der Regel nicht reichlich, aber zuträglich; denn es fehlt nicht an Hirſe- und andern ihnen angenehmen Gräſern. Poſen hat mehr Kiefernforſte als Laubwälder, und darum von Waldweiden keine große Aushülfe, wohl aber Angerweide genug, obwohl ſeit Jahrzehenden ein großer Theil derſelben aufgeriſſen iſt. — Die Wohn- und Wirthſchaftsgebäude auf dem Lande, welche aus Fachwerk mit Lehm und gebrannten Steinen ausgefüllt, oder aus übereinander gelegten Balken, mithin ganz aus Holz beſtehen und welche mit Rohr, Stroh oder Schindeln gedeckt ſind, befinden ſich häufig im baufälligen Zuſtande. An Bruchſteinen mangelt es, wie faſt in allen Sandgegenden, daher man die Fundamente der Gebäude aus geſprengten Kieſel- und Feldſteinen der Art bildet. Die adeligen und größern Güter haben nur zum Theil ein beſſeres Ausſehen. Mit Stroh und Schindeln wird durchgängig gedeckt, und bloßer Holzbau mit Bretterverſchlag erſcheint aller Orten. Die Gebäude eines Gehöfts pflegen weitläufig auseinander geſtellt und untereinander durch Wände oder Befriedigungen nicht verbunden zu ſeyn, daher der Hof an allen Ecken dem Zugang offen ſteht. Vom Verſchließen ſcheint man wenig zu halten und zeigt dadurch, daß Dieberei nicht arg ſeyn muß. Der Pole mag dafür zu bequem ſeyn, hegt aber auch gegen ſeine Herrſchaft heiligen Reſpect und begnügt ſich gern mit dem, was er ehrlich erwirbt, wenn es ihm nur eine kümmerliche Exiſtenz gewährt. — Im Allgemeinen iſt der Grundbeſitz in Poſen kleiner als in Oſt- und Weſtpreußen; auf einer beſtimmten Fläche werden mehr Bauer- als Rittergüter angetroffen, welches in jenen Provinzen ganz anders iſt. Stehen zwar größere Güter genug zum Verkauf und Pacht, ſo doch nicht zu ſo geringem Preiſe, als in Oſt- und Weſtpreußen.

Unſere Güterpreiſe — ſagt noch kürzlich ein Poſener Oekonom, Herr Reinhold (ſ. deſſen „Poſens Erwartungen", Landw. Zeitung 1833) — ſind zwar niedrig, aber Ausländer haben gewiß von dieſer Wohlfeilheit zu hohe Begriffe. Das lebende oder todte Inventarium iſt in der Regel ſehr ſchlecht und ſelten vollſtändig, die Gebäude in einem ſolchen Zuſtande, daß ohne ein bedeutendes Betriebscapital der neue Beſitzer bald, wie der alte, bankrottiren muß. Wer aber mit dieſem Betriebscapitale verſehen iſt, macht gute Geſchäfte. In einem noch höhern Grade obwalten dieſe Verhältniſſe bei den Pächtern. Gewöhnlich muß der Pächter ſein eigenes Inventarium aufs Gut bringen und übernimmt bloß die Subſtanz des Gutes, d. h. Grund und Boden mit Saaten und den leeren Gebäuden. Beim Abzuge nimmt er dann ſein Inventarium wieder mit, im Fall nicht ein beſonderes Abkommen deßhalb getroffen iſt. Das erleichtert nun zwar die Uebergabe, reſp. Rückgewähr des Gutes, iſt aber gewiß für den Pächter ſo riscant als für das Gut ſelbſt nachtheilig. Doch läßt ſich eine Aenderung hierin nicht abſehen, ſo lange man das bisherige Verfahren beim Verpachten nicht ablegt, das dem Ziehen aus einem Glückstopfe ähnlich iſt, indem beide Theile gewöhnlich nur aufs Ungefähr fordern und geben, ohne auf irgend feſte Grundlagen geſtützt zu ſeyn. — Caspari erzählt, daß der Durchſchnitt-Pachtzins für die Magdeb. Hufe (man rechnet oft nach Kulmiſchen Hufen, deren 4 mit 9 Magdeb. übereinkommen ſollen) mit Einſchluß der Viehzucht und ihrer erforderlichen Triften bei Gütern etwa beträgt: 1) auf Boden erſter Claſſe, wie er ſich an Flüſſen ꝛc. und z. B. in Cujavien findet, 20—25 Rthlr.; 2) auf Boden zweiter Claſſe, auch für Weizen- und Gerſtebau, 15—20 Rthlr.; 3) auf Boden dritter Claſſe, Lehm, Mittelboden, wo im Winterfelde etwa ⅓ Weizen und ſonſt anſehnlich Gerſte, auch Erbſen und Klee gebaut wird, 12—18 Rthlr.; 4) auf Boden vierter Claſſe, Gerſteland zweiter Claſſe, für Roggen, kleine Gerſte, mit geringem Erbſen- und Kleebau, 8—12 Rthlr.; 5) auf noch geringerem Boden fällt der Ertrag, wenn nicht günſtige Verhältniſſe der Viehzucht ihn heben, noch weiter herab und läßt ſich auch nicht ungefähr angeben. Der Adel verpachtet in der Regel (wie ſchon oben geſagt wurde). Ebenſo hält es der Staat mit ſeinen anſehnlichen Domainen. Frühere Beobachtungen haben einen Hauptgrund des Darniederliegens der Poſenſchen Wirthſchaften in dem Mißverhältniß der Viehhaltung zur Ackerfläche finden wollen. Gewiß iſt es, daß auch jetzt noch häufig die Größe derſelben, nicht ihre reichliche und ſorgſame Wartung den Ausſchlag bei der Etatbeſtimmung gibt. — Pferde insbeſondere werden eher zu viel als zu wenige gehalten; die Aufſicht über ſie iſt nicht die ſchlechtere, nur daß der polniſche Knecht (Formal), und von ihm angeſteckt auch der deutſche, im Raſchfahren mit den dazu noch gewöhnlich zu jung angeſpannten Pferden ſeine Ehre ſucht. Die Bauerpferde ſind aus dieſem Grunde meiſt klein und ſchlecht; auch bemüht der Bauer ſich nicht, bei ſeiner Bedarfergänzung durch eigene Zucht ſeine ſchlechte Race zu verbeſſern. Auf Edelhöfen ſoll man ſich jetzt für die Pferdezucht zum Verkauf zu intereſſiren anfangen und gute Grundſätze dabei adoptiren. — Ehemals noch mehr als jetzt, hielt man der Ochſen viel zu wenig, theils wegen hinreichender Hof-Spanndienſte, theils weil man überall lieber mit Pferden arbeitet. Uebrigens ſind die Ochſen klein und ſchwach, darum die Dreigeſpanne nothwendig, deren zwei im Blakjoche gehen, um ſo ſchwerer, als man nicht darauf ſieht, Ochſen von gleicher Stärke zuſammenzuſpannen. — Im Allgemeinen ſind die Kühe klein und milcharm, nähren ſich im Sommer auf knappen und nahrloſen Holz- und Moorweiden,

im Winter von Stroh, Spreu und ſauerem Heu. Die wenigern rationellern Wirthe haben begonnen, das inländiſche Milchvieh durch Schweizer, Holſteiner, Oldenburger und Niederungsbullen veredelter Art zu verbeſſern; mögen ſie denn auch nur für genügende Pflege und ein verbeſſertes Molkereiweſen Sorge tragen! — Noch vor 7—8 Jahren ſtand es um Polens Schafzucht ſchlecht. Selten bekümmerte ſich der Wirth um die kleinen und ſchlechten Schafe, man ſchnitt von 12 und mehrern Stücken kaum 1 Stein grobe Wolle, früher, als nach der Schur und um ihres Reſultates wegen. Nicht um das Stöhren und Lammen zu leiten, deren Lämmern beſſere Weide zu geben, für das Zeitmuttervieh zu ſorgen, ward in mehrern Heerden gehütet, ſondern nur, weil und ſo weit ein Hirte nicht alles Vieh überſehen konnte. Das unſterbliche Vieh gehörte dem Schäfer und ſeinen Knechten, der Abgang dem Herrn der Schäferei, zum Nutzen und Frommen der Juden, die mit ganzen Wagen voll Fellen aus den Höfen fuhren. Sobald der Schäfer, wo und wenn Heu genug dazu gewonnen ward, ſeine 10 Bauerfuder auf 100 Stück hatte, bekümmerte ſich um ihn und ſeine Heerde von Herrſchafts wegen Niemand. Jetzt iſt dieß wohl ſchon ſehr häufig anders; jenes Bild paßt nur noch auf die ſchlechtern Wirthſchaften, die zuſehends im Abnehmen ſind. Man arbeitet immer allgemeiner und wirklich auch mit Energie an der Veredlung und einer zweckmäßigern Unterhaltung und Behandlung der Schafheerden. Das redendſte Beiſpiel davon liefert das Etabliſſement und gute Gedeihen der Stammſchäferei. Im J. 1829 wurde nämlich von einigen poſenſchen Gutsbeſitzern der Gedanke aufgefaßt, eine gemeinſchaftliche Stammſchäferei zu bilden, um mittelſt derſelben die Veredlung der Schafe zu erleichtern. Die Theilnahme an der Stammheerde ſollte durch Gewinnung von Actien bedingt und durch die Actionäre ein Verein conſtituirt werden, für welchen ein beſonderes Reglement entworfen wurde. Die Idee kam zur Ausführung, als der Verein im J. 1832 39 Mitglieder mit 63 Actien zu 100 Rthlr. zählte, der dann die zur Bildung des Inſtituts erforderlichen Thiere in Schleſien und den benachbarten öſterreichiſchen Provinzen angekauft und zuerſt zu Pfarskie, einem dem Hrn. von Kalkſtein gehörigen Gute, aufgeſtellt wurden. Im Jahre 1835 enthielt ſie bereits 127 Stück Mutterſchafe, 28 St. Zeitſchafe, 51 St. Zeitböcke und 83 St. Lämmer und wird nun ſchon ſich anſehnlich erweitert haben. — Zu Ende des Jahres 1831 wurden in Poſen gezählt 115,719 Pferde und Füllen, 385,461 Stück Rindvieh, 1,668,885 Schafe und Ziegen; auf 1 Quadratmeile aber 216 Pferde, 718 Rinder, 3111 Schafe und Ziegen. — Nach der alten und noch leider ſehr gebräuchlichen Wirthſchaftsmethode iſt der Acker in drei Felder getheilt, reine Brache des einen gewöhnlicher, als Anbau vor Brachfrüchten; für das Vieh werden keine Wurzelgewächſe, kein Klee, überhaupt keine Grünfütterung gebaut, das Ackern ſelbſt aber auf den Gütern nicht ohne Sorgfalt verrichtet. Die Schafe, als Nebenſache behandelt, treten nicht ſtörend in den Weg, und ſo iſt zum erſten Juli der Wirth mit dem Brachen fertig und ſelten wird ein Beet dem Winter, ohne geſtürzt zu ſeyn, übergeben. Man pflügt mehr ſeicht als tief, mehr ſchmale als breite Beete, ſäet mehr unten als auf, ſäet von 14 Tage vor bis 14 Tage nach Michaelis, die Erbſen gern im März, bis gegen die Mitte des April, den Haber im April, im Mai und Juni Gerſte und Buchweizen, und fährt bei allen Furchen über die Steine hinweg, die ſchon Jahrhunderte liegen. Der Acker wird geſtürzt, gewandt, gerührt, geeggt, zur Saat gepflügt, und dann wieder geeggt und ſo, wie geſagt, nicht ſchlecht zugerichtet und bearbeitet. Deſto weniger Sorgfalt verwendet man auf

die Unterbringung des Miſtes, deſſen ein groſser Theil, nicht gut untergepflügt, unnütz auswittert. Das iſt um ſo mehr zu bedauern, als man ſich um die Düngervermehrung nicht ſehr bemüht, und es auch bei dieſem ſo wichtigen Zweige der Wirthſchaft nicht ſelten an Aufſicht über Vögte und Geſinde fehlen läßt. Der Getreidebau iſt die Hauptſache; indeſſen fangen einige Güter an, mehr Oelfrucht zu ſäen, als früher gebräuchlich war. Die Früchte werden mehrentheils mit der Sichel abgebracht, zumal auf Gütern, die dazu die immer mehr eingehenden Frohndienſte haben. Das Dreſchen des Getreides geſchieht theils durch Fröhner, theils im Tagelohn, und gegen die Quote des 10ten und 14ten Scheffels. — Der gewöhnliche Tagelohn beträgt, nach Verſchiedenheit der Jahreszeit und Arbeit, 2—5 Sgr., ſo daß Weiber etwa ⅓ weniger bekommen als Männer. Größere Güter errichten mit ihren Arbeitern gewiſſe Verträge, wonach ſie ihnen anſehnliche Naturalien-Deputate nebſt Wohnung, Holz-, Land- und Viehnutzung bewilligen, und dafür Dienſte theils unentgeldlich, theils gegen geringe Geldlöhnung erhalten. Die Hofmeiſter oder Vögte ſtehen ebenfalls in Deputat- und Geldlohn von reſp. 16—20 Scheffel Getreide, und dabei 20—25 Rthlr. baares Geld. Die Pferdeknechte bekommen 16—18 Rthlr. Geldlohn, Mägde 10 — 12 Rthlr., Hirten 14 — 18 Rthlr.; Stellmacher, Schmiede beziehen Löhnungen gleich denen der Hofmeiſter; Verwalter aber bekommen, nach Verſchiedenheit ihrer Functionen, 50—100 und mehr Thaler. Der Tagelohn der Maurer und Zimmerleute iſt 10—12 Sgr. *) Die Speiſung der Dienſtboten iſt ſo wenig koſtbar, daß man ſie nur auf den Betrag von 16—20 Rthlr. jährlich anſchlägt. — Der Wieſenbau iſt noch groſser Verbeſſerungen bedürftig; nur die Minderzahl der Wirthe hat hinreichendes und gutes Heu. Stroh iſt und bleibt bei vielen die Hauptfütterung. — Unter ſolchen Umſtänden würde es um den Düngungszuſtand der Felder noch trauriger ausſehen, wenn die Maſtſtälle nicht vielen Wirthſchaften bedeutend zu Hülfe kämen. Man hat hier auf den Staats- und größern Rittergütern ſehr anſehnliche Brennereien, denen ein reicher innerer Debit vortrefflich zuſagt. Leider! nur machen die niedrigen Preiſe des Fabrikats dieſe Etabliſſements wieder in anderer Rückſicht wenig einträglich. Das beſtätigt noch kürzlich ein einſichtsvoller Poſener Wirth, deſſen Mittheilung wir hier folgen laſſen wollen, da ihr eine intereſſante Reflexion über die Nothwendigkeit einer allgemeinen Wirthſchaftsänderung in Poſen vorhergeht. „Hoffentlich“ — heißt es — „wird man nun nach Aufhebung der Dienſtbarkeit in Kurzem einſehen, daß die Dreifelderwirthſchaft hier gar nicht herpaßt. Wo man ſich noch erträglich dabei befindet, bewirken das gewiß andere günſtige Nebenumſtände, welche aber immer, verbunden mit einer andern Wirthſchaftsweiſe, unſtreitig weit größern Vortheil bringen würden. Die unzweckmäßige Vertheilung der Arbeiten bei der Dreifelderwirthſchaft, die geringe Bevölkerung neben der gewöhnlich groſsen Ausdehnung des Areals, laſſen im Allgemeinen die Einführung gut eingerichteter Weidewirthſchaften bei uns als zweckmäßig erſcheinen. Der Uebergang zu dieſer Wirthſchaftsweiſe läßt ſich hier auch weit leichter mit geringerem Koſtenaufwande und viel ſchneller bewerkſtelligen, als in mehrern andern Gegenden; denn die vielen Brüche geben eine gute Aushülfe durch Lieferung von Düngermaterial.“ — —

„In Hinſicht der Branntweinbrennereien bin ich ganz mit Ihnen einverſtanden. Ueberdieß ſind die Preiſe des Fabrikats jetzt ſo niedrig, — das preuß. Quart Spiritus zu 80 % Tralles wird ſogar zu 3½ Silbergroſchen verkauft — daß die Zinſen des Anlage- und Betriebscapitals kaum gedeckt werden, beſon-

*) Alles nach Caſpari's Angaben; jetzt haben die vielen Regulirungen, Chauſſeebauten ꝛc. den Tagelohn erhöht.

ders wenn die Handarbeiter ſo ſchwer zu erhalten ſind, und ſo hohe Löhnung empfangen, wie z. B. in Poſen. Wo man nicht gerade ſein Holz verſilbern will, ſollte man keine neue Brennereien anlegen. Ich habe ſelbſt eine Brennerei in Adminiſtration, die täglich 5000 Quart Meiſche verſchwelt, und ſpreche mithin aus Erfahrung.“

So groß die Menge der Städte in Poſen auch iſt (150), ſo arm iſt ihre Mehrzahl an Fabriken und Profeſſioniſten; Fabrikdörfer, wie Schleſien und die Oberlauſitz ſie haben, beſitzt das Großherzogthum gar nicht; die Bevölkerung der ganzen Provinz iſt mittelmäßig, und ſo leicht erklärt, daß der Abſatz ſeiner landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe vom Auslande abhängt. Die innere Conſumtion verzehrt wohl die Hälfte derſelben; die Poſener ſehen auf Schleſien, Sachſen und Böhmen hauptſächlich, und haben gute Getreidepreiſe, wenn in dieſen Ländern das Getreide nicht gut gerieth, wie dieſe Länder auch dasjenige Getreide abnehmen, womit ſie Handel treiben; das übrige wird zu Waſſer verſchickt. Wie ſehr die Poſener vom Auslande abhängen, folgt unwiderſprechlich aus der Verſchiedenheit der Preiſe an der Grenze und im Innern des Landes, um ſo unwiderſprechlicher, als keine Flüſſe oder Canäle das Land nach allen Seiten hin durchſchneiden. Von Poſens Wolle wird ein ſo unbedeutender Theil im Lande ſelbſt verarbeitet, daß er der Rede nicht werth iſt; ſie geht nach Grüneberg, Cottbus, Schwiebus und ein beträchtlicher Theil nach Breslau, und hierhin gewiß mit dem wenigern Vortheil, hauptſächlich weil die Poſener mit der Wäſche hinter der beſſern zurückbleiben, wozu die weiten ſandigen Triften und Weiden das ihrige beitragen. Stenger nahm an, daß die Durchſchnittspreiſe des Getreides in Poſen immer ein Drittheil niedriger ſtehen dürften, als zu Berlin und Breslau. Das hat aber die Erfahrung der neuern Zeit nicht beſtätigt. Es ſtellt ſich nämlich, nach Hoffmann, der Mittelpreis des Getreides im preußiſchen Staate während der 14 Jahre 1822—1835 in Sgr. und Pf.

Im ganzen Staat			Preußen		Poſen		Brandenb. und Pommern		Schleſien		Sachſen		Weſtphalen		[illegible]	
von			auf													
Weizen .	51	7	47	10	48	9	50	9	49	11	48	2	55	8	59	6
Roggen .	37	4	30	5	33	—	35	5	37	3	37	1	42	9	45	2
Gerſte .	28	2	22	—	25	3	26	1	28	10	28	2	31	2	34	8
Haber .	20	8	16	2	19	7	20	10	21	3	21	—	23	—	22	11

1. Handel mit Zugvieh oder Jungvieh treibt der Poſener eigentlich gar nicht; denn rund umher wird beſſeres, in Polen wenigſtens nicht ſchlechteres aufgezogen. Mit dem Talg kann man Rußland nicht das Gleichgewicht halten, die Felle wird man los. Nicht unbedeutend iſt der innere Handel mit magern, der auswärtige mit fetten Schweinen, deren große Heerden nach Berlin getrieben werden. Das Rind-Maſtvieh hat weniger beſtändigen guten Preis; ſelten bezahlt ſich die Schlempe über 12 Gr. wöchentlich pr. Stück. Laden Schiffahrts-Bedürfniſſe nur irgend dazu ein, ſo werden auch ruſſiſche Ochſen aufgeſtellt und ins Ausland verkauft; die inländiſchen müſſen ſich auf die innere Conſumtion beſchränken. Die Pferdezucht iſt nicht ausgebreiteter, als zur Deckung des eigenen Bedarfs erforderlich iſt; doch ſind einige vorzügliche Stutereien, die auch ins Ausland verkaufen. — Welchen Landwirth intereſſiren nicht die Landſtraßen und Nachbarwege! Und da verſichern wir gern, daß in neuerer Zeit ſehr viel für ihre Verbeſſerung geſchehen iſt. Auch kommen bereits 1834 33¼ M. Chauſſeen auf Poſen.

Poſten, ſo nennt man die Bleikugeln, die etwas dicker ſind als große Erbſen.

Potsdam, königlich märkiſche ökonomiſche Geſellſchaft zu, nimmt einen ehrenvollen Platz unter den landwirthſchaftlichen Vereinen Deutſchlands ein; ja mag vielleicht hinſichtlich ihrer Gemeinnützigkeit von keinem übertroffen werden. Zeitiger Director dieſer Geſellſchaft iſt der Geheime Oberregierungs- und Medicinalrath Dr. Auguſtin zu Potsdam, Secretär der Regierungs-Hauptcaſſirer Wentz. Unter den vielen Mitgliedern (gegen 500) zählt man, neben den gebildetſten und ausgezeichnetſten Landwirthen der Provinz, die gefeiertſten Agronomen des Auslandes. Die Herausgabe eines „Monatsblattes" (Potsdam, bei Horvath), worin die neueſten und wichtigſten Intereſſen der Wiſſenſchaft beſprochen werden; die Bildung einer inſtructiven Bibliothek; die Ausſetzung von Preiſen auf die Beantwortung nothwendiger Fragen im Gebiete der geſammten Landwirthſchaft, namentlich über noch ungenügend erörterte Gegenſtände der Viehzucht; die Begründung von Fonds zur Errichtung eines Verſuchsgartens, einer Unterrichtsanſtalt für junge Oekonomen, der Stiftung von Stipendien: das ſind insbeſondere die Vorwürfe ihrer rühmlichen Thätigkeit, die überall wahrhaft praktiſche Tendenzen zeigt.

Pott iſt ein Flüſſigkeitsmaß in Dänemark; es hält $48^1/_2$ Pariſer Cubikzoll.

Pottaſche, mildes Kali, das feuerbeſtändige Gewächslaugenſalz, welches man durch Auslaugen und Verkalken aus Holz oder gewiſſen Pflanzen erhält, die in beſonders dazu eingerichteten Oefen oder Gruben durch die Aſchenbrenner oder Aeſcherer gebrannt worden ſind. Das meiſte Salz gibt die Aſche von Birken, Roth- und Hainbuchen, Weiden, Ellern, Eſchen, Ahornbäumen und Rüſtern. (Eine vergleichende Ueberſicht des Pottaſchegehalts der meiſten deutſchen Holzarten findet man in Schübler's Agronomie S. 63 *)). — Die gewonnene und in der Aſchenkammer aufbewahrte Aſche wird erſt in den Aeſchern mit kaltem Waſſer eingeweicht, darauf mit heißem Waſſer oder warmer Lauge ausgelaugt. Die genugſam geſättigte Lauge wird in großen eingemauerten eiſernen Töpfen (pots, daher der Name Pottaſche), Keſſein, oder in ſeichten Pfannen hart geſotten, bis alles Waſſer verdunſtet iſt, dann von der rothen Aſche in dem Calcinirofen gereinigt, wobei durch Regierung des Feuers das Verglaſen des Salzes zu vermeiden iſt. Die auf dem Kühlherde erkaltete Pottaſche hat eine weiß-

*) In derſelben ſind auch die Verſuche Mollerat's über den Pottaſchegehalt des Kartoffelkrauts aufgenommen. Ueber den Nutzen der Aſche deſſelben zur Gewinnung von Pottaſche finden ſich jetzt in dem Repert. of Arts über 400 Reſultate aufgeführt. Das Kraut wird 4 — 6 Zoll hoch über der Erde abgeſchnitten, wenn es eben die Blüthe abfallen läßt. Die nachfolgenden Triebe bringen dann die Knollen vollkommen zur Reife. Das abgeſchnittene Kraut bleibt auf dem Acker liegen, bis es gänzlich trocken geworden, worauf man daſſelbe in Feldgruben, 2 Fuß tief und 5 Fuß ins Gevierte, in der Nähe des Ackers verbrennt. Die Aſche muß, ſo lange als möglich, rothglühend erhalten werden, worauf ſie, ausgelaugt, die Lauge verdampft und der Rückſtand calcinirt wird.

Es war ſonſt gebräuchlich, die Ueberdleibſel des gahr gemachten Leders dem Düngerhofe zuzuwenden; jetzt empfiehlt der Cultivateur, daraus Pottaſche, welche $23^0/_0$ Lauge enthalten ſoll, zu ſieden. — Nach dem Mémorial encyclopédique iſt in einer der Vorſtädte von Valenciennes eine neue Pottaſchefabrik im vollen Gange, in welcher die Rückſtände der Brannweinbrennereien, mit denen man ſonſt nichts anzufangen wußte, mit gutem Erfolge zu Pottaſche benutzt werden.

bläuliche Farbe. Soll ſie ein ganz reines alkaliſches Salz werden, ſo muß man die feinſte und beſte Pottaſche noch verſchiedene Male auflöſen, wieder verdunſten und anſchließen laſſen und dann in wohlverwahrte Gefäße (Töpfe, Potte), weil ſie die Feuchtigkeit aus der Luft an ſich zieht, verſchließen. Das angegebene Verfahren beim Pottaſchebrennen iſt das zweckmäßigſte und in Deutſchland gewöhnlichſte. Die meiſte Aſche wird aus Ungarn, Mähren, Polen, Rußland, über Danzig, Königsberg, Riga, Elbing ꝛc., zum Handel gebracht. In Rußland iſt ſie Monopol der Krone. Man hielt lange die ruſſiſche Pottaſche für die vollkommenſte; jetzt ſoll die nordamerikaniſche ſie übertreffen, in Folge einer veränderten Manipulation. (S. Land- und Hauswirth 1836, Februarheft.) Es gibt allenthalben viele Pottaſcheſiedereien, wo das Holz und beſonders der Abfall im geringen Werthe ſteht. Beiläufig: Pottaſche von grünem Holze liefert ſtets mehr Salz, als die von ausgetrocknetem. — Man gebraucht die Pottaſche in Seifenſiedereien, Färbereien, zum Bleichen, zum Glasmachen (ſtatt ihrer wird ſeit 1811 in Oeſterreich das Wunderſalz [Sal mirabile nativum hungaricum] zur Bereitung des Glaſes mit Vortheil angewendet), und auch in der Medicin. Die Bäcker bedienen ſich ihrer, wenn das Mehl flüſſig iſt, um es beſſer backen zu können. In der Küche wird ſie in ſehr kleinen Gaben angewandt, um das Brunnenwaſſer weich zu machen, und Erbſen und Linſen bald weich kochen zu können. Auf einige Inſecten wirkt ſie wie Gift, dagegen aber iſt ſie andern Thieren nicht ſchädlich; zu erſtern gehören die Ameiſen und die Bienen. — Die Aechtheit der Pottaſche erkennt man, wenn ſie im Feuer nicht kniſtert und ſich im Waſſer völlig auflöſen läßt. — Das Reſiduum der Pottaſchenlauge iſt in Weſtphalen ein ſehr gebräuchliches Düngemittel, und heißt dort Pottaſchenkummer. (S. Aſche.)

Potter (Paul), Thiermaler, geb. zu Enkhuiſen 1625, der Sohn eines Malers (Peter P.), von dem er den erſten Unterricht erhielt, den er aber bei weitem übertraf. Schon im 15. Jahre hatte er allgemein bewunderte Werke geliefert, und als er ſich in Haag niederließ, erhielt er ſo viel Aufträge, daß er nicht allen Genüge leiſten konnte. Beſonders arbeitete er viel für den Prinzen Moritz von Oranien. Sein Fach war Thiermalerei und Landſchaften, doch zeichnete er ſich beſonders in der erſtern aus; die letztern dienten ihm gewöhnlich nur, um die Kühe, Schafe, Ziegen, die ſeine Lieblingsgegenſtände ſind, im mannichfachſten Leben, in den wechſelndſten Gruppen zu zeigen. Das Colorit iſt ungemein glänzend, und ſo fein alle einzelne Theile ausgeführt ſind, ſo wenig iſt eine Spur von Zwang, Steifheit und Manier zu bemerken. Gewöhnlich arbeitete er nur Stücke von mäßigem Umfange. Allein ein Stück im Louvre, das urſprünglich dem Prinzen von Oranien gehörte und einen Hirten mit einer Heerde in natürlicher Größe darſtellt, zeigt, daß er auch für große Compoſitionen Sinn hatte. Seine Spaziergänge waren immer nur dem Studium gewidmet; auf ihnen wurde, was er in ſeinem Fache wahrnahm, gleich ſkizzirt. Die ſtete Arbeitſamkeit ließ ihn kein hohes Alter erreichen. Er ſtarb 1654, 29 Jahre alt, zu Amſterdam, wohin er ſich 2 Jahre vor ſeinem Tode begeben hatte. Auch Kupferſtiche hat man von ihm, die nicht weniger geſchätzt ſind. P's. Cabinetsſtücke werden ſehr theuer bezahlt. Seine piſſende Kuh, welche aus der Caſſeler Gallerie nach Paris geführt wurde, kaufte Alexander von Rußland 1814 in Paris aus der Gallerie Malmaiſon für 6000 Thlr.

Digitized by Google

Poudrette und **Urate**, ſind aus menſchlichen Excrementen verfertigte Düngerpulver, franzöſiſcher Erfindung. Jene werden, Koth und Harn einzeln, aber auch in Vermiſchung, mit Kalk, Gips, Kreide, Mergel, Aſche und gebrannter Erde 18 bis 20 Zoll tief in die Erde vergraben, damit ſie, ohne Geruch zu verbreiten, eine Gährung erleiden und trocknen. Die ſo erlangte trockene Maſſe wird dann mit Walzen gemahlen und als Poudrette verkauft. Der Harn wird auch allein in einen Behälter, der einige 20 Scheffel enthält, gefüllt und darin mit Gips vermiſcht. Dieß Gemiſch wird mittelſt eines Zapfens ausgelaſſen und an der Luft getrocknet, mit Walzen gepulvert, eingepackt, und unter dem Namen Urate verkauft. So findet die Bereitung der Poudrette und Urate in Paris bei Donat und Compagnie, und auf ähnliche Weiſe in der Fabrik zu Berlin Statt. Vier Scheffel Kalk oder Gips mit gleichem Maß Urin geben 6 Scheffel Urate. Man nimmt an, daß ein erwachſener Menſch im Durchſchnitt, ohne das, was außer dem Hauſe verloren geht, 1¼ Berl. Quart Urin gibt. Eine Familie von 4 erwachſenen Perſonen gibt alſo in einem Jahre ungefähr 45 Scheffel und dieſe mit gleicher Menge Kalk oder Gips vermiſcht geben mindeſtens 60 Scheffel Urate, womit 20 preußiſche Morgen gedüngt werden ſollen. Dieſe Düngung ſoll 2 Jahre anhalten. Sonach könnte eine Familie 40 preußiſche Morgen mit ihrem Urin und 45 Scheffeln Gips in Kraft erhalten. — Aber es iſt wohl zu erwarten, daß ohne eine dazwiſchen angewendete Miſtdüngung dieſe Uratedüngung nicht gar zu oft wird wiederkehren dürfen; und iſt dieſe dabei nöthig, ſo möchte vielleicht dieſelbe Quantität Kalk oder Gips für ſich allein, alle 4 Jahre bei einer dazwiſchen angewandten Miſtdüngung ausgeſtreut, dieſelbe Wirkung hervorbringen, als dieſe Urate. (S. Schmalz's Düngerlehre.) Beachtungswerther iſt jedenfalls die Poudrette, zwar nicht für den deutſchen Landwirth in gewöhnlichen Verhältniſſen, aber doch in ſo fern, als dadurch ein Theil des vielen ſtädtiſchen Menſchen-Düngers gerettet und für den Gartenbau, die Spatencultur und weit entlegene Grundſtücke nutzbar gemacht werden könnte, welcher jetzt gänzlich umkommt. Wir wiſſen recht wohl, wie der Poudrette neuerlich jede höhere und nachhaltige Wirkung abgeſprochen worden, aber damit contraſtirt durchaus die mehrere Decennien hindurch Statt gefundene, glückliche Anwendung derſelben nicht nur von franzöſiſchen Acker- und Gartenbautreibenden, ſondern auch in Irland und Weſtindien. Es ſcheint ſelbſt von franzöſiſchen Schriftſtellern der wahre Begriff von Poudrette nicht immer feſtgehalten zu ſeyn, wenn dieſelben ſolche jetzt ein ſehr ausgelaugtes, Pflanzen und Früchten üblen Geruch und Geſchmack beibringendes Düngemittel ſchelten. Dieſe Anklagen verdienen doch gewiß eine nähere Unterſuchung, ſo lange Intereſſe daran genommen wird, die düngenden Stoffe im Allgemeinen zu vermehren und ihre Anwendung zu verwohlfeilern. (Verglichen über dieſen Gegenſtand der landwirthſchaftlichen Zeitung Jahrg. 1820, Octoberheft, Jahrg. 1821, Januarheft, Jahrg. 1824, Juniheft; ferner Hermbſtädt's Unterſuchungen über die Poudrette im Monatsblatte der märkiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft, Jahrg. 1827; Meklenburger Annalen der Landwirthſchaft, XV. Jahrg. 2. Quartal; endlich beſonders noch die intereſſanten und ausführlichen Aufſchlüſſe und Nachrichten über Bereitung und Wirkung der Poudrette ſowohl als wie auch der Urate, über Gips und deſſen erhöhte Wirkung durch Brennen und Miſchen mit Urin, Jauche ꝛc., in den Oekon. Neuigkeiten im Jahrg. 1820,

S. 271, 1821 (XXII. Band) S. 59, 68, 209, 220, 291, 1823 S. 519, 729, 1832 S. 472.)

Poularde, ein verſchnittenes, oder zur Maſtung beſtimmtes, weibliches Huhn. (S. Hühner und Hühnerzucht.) Solche Mäſtungsanſtalten oder Poularderieen findet man in Frankreich häufig.

Prachtkerze, krautartige (Gaura biennis) ♂, 8, 1, eine im erſten Jahre nur einige lanzettförmige Blätter treibende Zierpflanze, die im zweiten Jahre rothe oder röthliche Blumen am Ende des aufrechten, oben purpurrothen behaarten Stängels trägt. Ihr Vaterland iſt Virginien und Penſylvanien, und ſie gedeiht am beſten auf leichtem, mit etwas Lehm gemiſchtem Boden. Man thut wohl, den Samen bald nach der Reife der Erde anzuvertrauen, wo er dann im folgenden Frühjahre auflaufen wird; doch kann man ihn auch im Frühjahre in ein Miſtbeet legen. Wenn man Pflanzen im Miſtbeete ſtehen läßt, ſo treiben ſie oft ſchon im erſten Jahre in die Blüthe, kommen aber dann nicht zum Samentragen. In größern Gärten kann die Blüthe der Prachtkerze viel zum Schmuck beitragen.

Prachtlilie, rankenblätterige (Gloriosa superba) ♃, 6, 1, eine ſchöne Treibhauspflanze, mit ſpannlangen, glatten Blättern, zu 3 und 3 unter den Aeſten ſtehenden Gabeln, und mit langen Blumenſtielen, worauf die ſcharchlachrothe, am Grunde Anfangs gelbe, lilienartige, einer kleinen lodernden Feuerflamme mit ihren aufrechten Kronenblättern gleichende Blume ſteht, die aber nur bei 20 — 24 Grad Wärme erwächſt. Dieß Knollengewächs, deſſen Vaterland Afrika iſt, fordert eine ſandige Lauberde und wird durch junge Brut vermehrt, welche aber eine mehrjährige ſorgfältige Pflege verlangt, ehe ſie blühbar wird.

Prachtſtrauch (Embothrium) 4, 1. Von dieſer Gattung hat man ſehr viele ſchönblühende Sträucher aus Neuholland, ſie ſind aber bei uns in den Gärten noch ſelten, und daher fehlt es noch überall an Auskunft über ihre botaniſche Beſchaffenheit. Der folgende ſcheint der verbreitetſte: E. sericeum, nach Smith, Seiden-Prachtſtrauch ♄, blüht den ganzen Sommer hindurch. Blätter ſchmal lanzettförmig, über zollang, oben dunkel-, unten hellgrün, ſtehen zu drei beiſammen; an den Enden der Zweige erſcheinen in dichten Trauben die Blumen, ſie haben 4 ſchmale, hellviolette, zurückgerollte Blätter, in ihrer Mitte erhebt ſich der lange, umgebogene, auch violette Staubweg. Weil ſie von unten nach oben nur nach und nach aufblühen, ſo dauert die Blüthezeit lange. — Der Prachtſtrauch verlangt eine lockere, fette, mit Sand vermiſchte Erde, und will nur mäßig feucht gehalten ſeyn. Seine Fortpflanzung geſchieht durch Stecklinge und Ableger, auch durch Samen.

Prädium, Meierhof, Vorwerk, ein abgebauter Wirthſchaftshof, worauf gewöhnlich und größtentheils nur Viehzucht betrieben wird.

Präſentgelder, Donativgelder, Ritterpferdsgelder, ſind, die in Sachſen, auf jedem Landtage, von den Ständen, bis zum Belauf einer gewiſſen Summe, dem Könige bewilligt werden.

Prag, k. k. böhmiſche patriotiſch-ökonomiſche Geſellſchaft zu. Der Ackerbauverein zu Prag, unter der Kaiſerin Maria Thereſia gegründet, wurde durch das Patent vom 1. October 1788 zu einer königl. ökonomiſch-patriotiſchen Geſellſchaft erhoben. Deſſen Grundverfaſſung iſt im Weſentlichen jener der landwirthſchaftlichen Vereine zu Wien, Grätz, Klagenfurt, Laibach, Görz ꝛc. gleich. Der Protomedicus, die an der Univerſität angeſtellten öffentlichen Lehrer der Natur- und Viharznei-

kunde, Mechanik, Technologie, der politiſchen Wiſſenſchaften, als auch der Lehrer der Landwirthſchaft, ſind immer als wirkliche Mitglieder der Geſellſchaft, und zu derſelben Aufnahme mitzuwirken verbunden. Die übrigen wirklichen Mitglieder werden aus Güterbeſitzern, Landesinſpectoren oder Wirthſchaftsbeamten, welche theoretiſche und praktiſche Kenntniſſe in der Landwirthſchaft beſitzen, auch wenigſtens 12 Jahre bei der Oekonomie angeſtellt waren, von der Geſellſchaft gewählt, und der Landesſtelle zur Beſtätigung angezeigt. Der Verein wählt auch zu correſpondirenden Mitgliedern in jedem Kreiſe zwei in der Oekonomie erfahrene Männer. Er kann ſelbſt Ausländer dazu ernennen. Unter die weſentlichſten Beſtimmungen gehört die ihr übertragene Aufſicht über die Wirthſchaftsbeamten des Landes in Beziehung auf ihre Fähigkeit und Redlichkeit. Letztere ſind auch verpflichtet, ſich dieſem Vereine immatriculiren zu laſſen, wofür der letztere mäßige Taxen bezieht.

Prag, ſtändiſch-techniſche Lehranſtalt zu. Im Jahre 1803 gründeten die böhmiſchen Stände mit allerhöchſter Bewilligung die ſtändiſch-techniſche Anſtalt zu Prag, deren Beſtimmung zugleich die Bildung der Landwirthe iſt. Sie wurde im Jahre 1806 eröffnet, und die Zöglinge erhalten von ſechs Profeſſoren den Unterricht in der Landwirthſchaft, allgemeinen und ſpeciellen Chemie, praktiſchen Mathematik, Baukunſt, Mechanik und Hydraulik, auch im Zeichnen.

Prahm heißt unter andern auch ein plattes Fahrzeug zum Ueberſetzen über einen Fluß.

Prangos, der. In Nord-Indien hat man eine Futterpflanze dieſes Namens, die ſich durch außerordentlichen Ertrag auszeichnet und deren Anbau wenig Mühe macht. Es iſt ein krautartiges, perennirendes Gewächs, das einen Buſch von 18 — 12 Zoll Umfang treibt, der aus einer unzähligen Menge Knospen beſteht, aus welcher unendlich viele ſchlanke ſchmale, 2 Schuh lange Blätter hervorkommen, welche getrocknet einen überaus angenehmen Geruch, wie friſchgehauener Klee, geben. Den Winter über werden dieſe Knospen durch die fadenförmigen Ueberbleibſel der vorigen Blätter wie eingewickelt und ſo vor dem Froſt geſchützt. Nach mitgetheilten Proben kann man annehmen, daß jeder Stock (auf 4 Quadratſchuh Flächenraum) 1½ trockenes Futter geben werde. Der Prangos ſoll ſchon in Boden von ſehr mittlerer Güte fortkommen. Im Jahre 1825 kamen zwei Kiſten mit Samen nach Europa und wurden von den Directoren der oſtindiſchen Compagnie der Londoner Gartengeſellſchaft zugeſtellt. Wir haben von den Reſultaten der etwaigen Anbauverſuche nichts in Erfahrung bringen können. Wahrſcheinlich wird die Anſtellung ſolcher in Deutſchland durch die Vermittelung der Samenhandlung Booth zu Flottbeck (ſ. d.) möglich gemacht werden können.

Praxis, landwirthſchaftliche. Dieſe beſteht im Können deſſen, was zur Ausführung aller Operationen und Arbeiten für die Erfolge der Landwirthſchaft gehört. Jeder Arbeiter bei der Landwirthſchaft iſt daher ein Praktiker in Hinſicht deſſen, was er bearbeitet. Der kleine Landwirth, welcher mitarbeitet, muß alſo alle körperliche Arbeiten bei ſeiner kleinen Landwirthſchaft auszuführen ſich eingeübt haben, oder ihr Praktiker ſeyn. Der Beſitzer oder Bewirthſchafter eines größern Gutes hat mit der Leitung und Beaufſichtigung des Ganzen zu thun, kann alſo nicht ſelbſt mitarbeiten, und in den einzelnen Arbeiten nicht Praktiker im obigen Sinne ſeyn, wenn er nicht jene Leitung und Beaufſichtigung verſäumen, und dadurch dem Ertrage der

Wirthſchaft mehr Schaden bereiten will, als ſeine Handarbeit nützen kann. Seine Praxis beſteht eben in jener Beaufſichtigung und Leitung, und ſelbige erfordert eben ſo Routine und Uebung, wie jede andere ausübende und ins äußere Leben eingreifende Beſchäftigung; die Theorie (ſ. d.) derſelben kann ihn dabei nur leiten, aber allein nicht die Geſchicklichkeit zur Ausübung geben. Die einzelnen Handarbeiten zu allen landwirthſchaftlichen Operationen darf er nur gründlich in allen Bedingungen ihrer guten Ausführung kennen, aber nicht ſelbſt ausüben; es wird aber einer ſolchen gründlichen Kenntniß immer zur Sicherheit und Feſtigkeit dienlich ſeyn, wenn er ſelbſt die Ausübung kann und ihre Handgriffe und Vortheile verſucht und eingeübt hat, alſo fähig iſt, auch hier ein Praktiker zu ſeyn. Sonſt kann er auch durch genaue Beobachtung deſſen, was Andere hierin leiſten und machen, für die Sache und ſeine Pflicht dabei genug praktiſche Kenntniß gewinnen, und dieſe gehört dann zu ſeiner Beaufſichtigungs- und Leitungspraxis. Eine Wirthſchaft von mehrern Gütern, die ein Landwirth als Director oder Inſpector leiten ſoll, erfordert noch anderweitige, zum Theil fremdartige Praxis. Es gibt hier mit allgemeinen und von allen einzelnen Gütern zuſammenwirkenden Geſchäften zu thun, und die eigentliche Oekonomie der Landwirthſchaft macht hier oft ſo viel Beſchäftigung, daß über die Ausführung der eigentlich landwirthſchaftlichen Geſchäfte, Feldbau und Viehzucht, nur eine ſehr allgemeine und nicht in das nöthige Detail gehende Aufſicht und Leitung geführt werden kann. Dieſe allgemeine Aufſicht und Direction bildet denn hier die Praxis, und man kann im Betriebe aller einzelnen Zweige der Landwirthſchaft ein ſehr guter Praktiker ſeyn, ohne in obiger Beziehung der Leiſtungen zu einem ſolchen die Fähigkeit zu haben; umgekehrt aber kann man hier ein tüchtiger Praktiker ſeyn, ohne im Betriebe der techniſchen Ausübungen aller Theile der Landwirthſchaft dasſelbe zu leiſten im Stande zu ſeyn. Die Praxis der Landwirthſchaft kann alſo nur durch wirkliche Ausübung gewonnen werden, indem ſie nur in einer Kunſt und Routine der Ausführung beſteht, die nicht durch Schrift und Worte allein hinlänglich gewonnen werden kann. Wir können aber hier noch praktiſche Geſchicklichkeit von praktiſchen Kenntniſſen unterſcheiden. Erſtere wird nur durch wirkliche, durch perſönliche Ausübung gewonnen, während letztere ſchon durch Anſchauung des praktiſchen Betriebes erlangt werden kann. Jene muß der einzelne Arbeiter bei den verſchiedenen Zweigen der Landwirthſchaft für die Ausführung ſeiner Arbeiten haben; dieſe dagegen muß der Führer und Aufſeher von allen Zweigen der in ſeinem Bereich zu behandelnden Gegenſtände der Landwirthſchaft beſitzen, und wenn er daher auch nicht praktiſche Geſchicklichkeit zur Ausübung aller Arbeiten zu haben braucht, ſo muß er doch praktiſche Kenntniß davon haben, die nur durch Anſchauung zu erwerben iſt. Zur Beaufſichtigung und Leitung einer Landwirthſchaft in allen Zweigen iſt nun eben ſo eine praktiſche Geſchicklichkeit nothwendig, wie ſie der einzelne Arbeiter für ſeine Geſchäfte haben muß, indem zur perſönlichen Ausübung überall praktiſche Geſchicklichkeit, und zur Beaufſichtigung und richtigen Beurtheilung der Arbeiten Anderer praktiſche Kenntniſſe gehören, und es beſteht denn hier gleichſam eine praktiſche Theorie, im Gegenſatz der ohne Anſchauung nur durch Schrift und Wort gewonnenen wiſſenſchaftlichen Theorie. Denn die Kenntniſſe eines Gegenſtandes ohne perſönliche Geſchicklichkeit zu ſeiner richtigen Behandlung iſt immer eine Theorie derſelben. Iſt dieſe nun durch eigene Anſchauung gewonnen, ſo läßt ſie ſich immer noch als praktiſche Theorie von jener wiſſenſchaftlichen Theorie abſondern, welche ſich für eine glückliche Anwendung

Digitized by Google

erſt durch Anſchauung befeſtigen und mehr aufklären und zur praktiſchen Theorie vervollſtändigen muß. Unſere gebildeten Landwirthe, inſofern ſie nach Urſache und Wirkung in den Erſcheinungen und Gegenſtänden der Landwirthſchaft forſchen, kann man zu den praktiſchen Theoretikern zählen. Nehmen ſie aber zu Erwerbung ihrer Theorie nicht diejenige zu Hülfe, welche aus vielen Erfahrungen ſchon wiſſenſchaftlich zuſammengeſtellt iſt, ſo kann ihre praktiſche Theorie immer nur ſehr beſchränkt, einſeitig und lückenhaft ſeyn, weil die Erfahrung und Anſchauung des Einzelnen nie dasſelbe oder ſo viel zur Bildung einer möglichſt richtigen Theorie liefern kann, als die Erfahrung und Anſchauung Vieler. Jeder Praktiker alſo, wenn er auch von der wiſſenſchaftlichen Theorie nichts wiſſen mag, kann ſich doch durch ſeine eigene Anſchauung eine eigene Theorie bilden, und bildet ſich ſolche, die aber zum Gebrauch für andere Verhältniſſe ſtets mehr irre leitend und ſchädlich werden kann, als die wiſſenſchaftliche Theorie. Im Bereiche der Praxis beſteht demnach nicht allein praktiſche Geſchicklichkeit, ſondern auch praktiſche Theorie. — Soll nun die Praxis fortſchreiten und ſich nicht fortwährend in einem Kreiſe drehen, dadurch aber die Landwirthſchaft gegen die vorſchreitende Entwickelung anderer Fächer unſerer gewerblichen Thätigkeit zurückbleiben, ſo muß ſie eine möglichſt richtige und fortgeſetzt zu berichtigende Theorie in ſich aufnehmen, um durch ſie ein wachſendes und entwickelndes Leben nach und nach und vorſichtig zu betreten und fortzuſetzen. Denn eine richtige und aus gründlicher Erfahrung gezogene Theorie fordert eben ſo Vorſicht, als ſie zur fortſchreitenden Entwickelung ermuntert. Die Praxis allein hat einen zu engen und dunkeln Horizont, als daß ſie Vertrauen und Licht genug haben könnte, mit Sicherheit vorzuſchreiten. Sie wird von jeder als hinderlich ſich darſtellenden Erſcheinung, ſie mag wichtig und unüberwindlich oder unbedeutend und leicht zu beſeitigen ſeyn, gleich leicht zurückgeſcheucht und in Verwirrung geſetzt, und um dieſe und den daraus folgenden Schaden zu vermeiden, hält ſie ſich im gewohnten Kreiſe, wenn auch um und neben ihr Alles wächſt und vorſchreitet. Nach und nach läßt ſie ſich dann durch anlockende Erfolge Anderer nachſchleppen, kommt dann aber auch hier leicht in Schaden und Verwirrung, weil ſie die Verſchiedenheit der auf den Erfolg einwirkenden äußern Verhältniſſe nicht zu berückſichtigen und zu benutzen verſteht. Man kann hiergegen nicht etwa einwenden, daß die Praxis auch ohne Theorie fortſchreiten und wichtige und lohnende Erfolge in der Landwirthſchaft herbeiführen könne, wie das Beiſpiel der niederländiſchen und lombardiſchen Landwirthſchaft beweiſ't, die in einem anderwärts noch nicht erreichten Flor ſtehen, ohne daß man annehmen kann, daß ſie durch wiſſenſchaftliche Theorieen auf dieſen Punkt der Entwickelung geführt werden. Dagegen müſſen wir aber auch annehmen, daß dieſer induſtriöſe und blühende Zuſtand des Landbaues ſchon lange und vielleicht ſeit mehrern Jahrhunderten beſteht, und ſeitdem keine weitere Fortſchritte, als die einer ziemlich langſamen Verbreitung gemacht hat, daß alſo hier Theorieen eben nicht thätig geweſen ſind. Ebenſo beſtehen aber auch, beſonders in der lombardiſchen Wirthſchaft, noch mehrere Mängel, beſonders in der Oekonomie der Landwirthſchaft, die dasſelbe beweiſen, und es iſt alſo hier nicht Raffinement und Intelligenz, ſondern nur Induſtrie thätig, ſo wie in der Lombardei noch ein höchſt günſtiges Clima die Erfolge der Landwirthſchaft ſteigert, und in den Niederlanden feuchte Luft und milde Winter derſelben ebenfalls günſtig ſind. Die in dieſen Gegenden beſtehende Induſtrie wurde hier durch Anreiz von Seiten der geſellſchaftlichen Verhältniſſe, und den

Digitized by Google

Flor des Handels, alſo von außen geweckt. Dichte Bevölkerung ſchaffte viel Menſchenhände, ſo wie Handel und Fabriken lohnenden Abſatz der Producte. Die einfachſten, ſchon im Alterthum erfundenen und ausgeübten Regeln des Landbaues und der Viehzucht waren hier hinreichend, um in ihrer vollkommenen und kräftigen, von außen erleichterten Ausübung den beſtehenden Flor der Landwirthſchaft herbeizuführen, indem die angewendeten Mittel dazu nur in reichlicher Düngung, Vertilgung des Unkrautes und tiefer Cultur des Ackers und kräftiger Ernährung des Viehes beſtehen. Dieſe Regeln kennt nun wohl unſer ſchlichter Praktiker auch, indem ſie ſich überall, wo Landbau getrieben wird, aus der täglichen Erfahrung von ſelbſt aufdringen; wir haben aber nicht den Vortheil der äußern ſo günſtigen Einwirkungen des Climas und der geſellſchaftlichen Verhältniſſe jener Gegenden, ſondern hier mit Schwierigkeiten zu kämpfen, zu deren Ueberwindung uns die Praxis allein nicht die Mittel, Wege und Ausführbarkeit nachweiſt. Man verſetze auch den beſten, induſtriöſeſten und intelligenteſten niederländiſchen oder gar lombardiſchen Landwirth ins nördliche Deutſchland oder gar nach Preußen, und wir wollen dann ſehen, wie weit er mit ſeiner wiſſenſchaftloſen aber hoch entwickelten Praxis kommen wird; oder man verſuche hier die Mittel, die der Niederländer zur Cultur ſeiner Felder anwendet, z. B. Jäten und Rajolen ganzer Felder, Zuſammenfahren der Futtermittel und des Düngers von weit und breit, und ſehe dann zu, ob unter unſern allgemeinen und gewöhnlichen Verhältniſſen dabei ein Reinertrag der Landwirthſchaft übrig bleiben werde. — Wir müſſen alſo durch andere, bei uns ausführbare, nicht zu koſtſpielige Mittel nach dem Ziele ſtreben, das jene von außen begünſtigte Gegenden durch bloße Praxis und Induſtrie erſtrebt haben. Hierzu kann uns nur das Studium der auf uns und die Gegenſtände unſerer Landwirthſchaft einwirkenden Naturkräfte und unſerer geſellſchaftlichen Verhältniſſe verhelfen, welches im praktiſchen Betriebe der Landwirthſchaft an und für ſich allein nicht liegt; Theorie, aus gründlichen und vielſeitigen Erfahrungen gezogen, iſt uns hier alſo zum Fortſchreiten höchſt nützlich, ja nothwendig. Man kann daher ſchon nach beſtehenden Erfahrungen nicht ſagen, daß die Theorie des Beſſern in unſerm Fache nichts helfen könne, wenn die climatiſchen und geſellſchaftlichen Verhältniſſe nicht die Ausführung unterſtützen und erleichtern, und ſobald dieſes geſchähe, werde auch die Praxis für ſich allein die Mittel und Wege, an der Hand ihrer praktiſchen Theorie, zur höhern Entwickelung der Landwirthſchaft finden und mit Glück betreten. Denn wir wiſſen es, daß in der Natur und den Kräften des Menſchen und den geſellſchaftlichen Verhältniſſen derſelben mehrerlei Mittel und Wege für einen und denſelben Zweck liegen, und es nur darauf ankommt, ſolche durch Erweiterung und Erhellung unſers Geſichtskreiſes aufzufinden, wozu uns nur fernere erfahrungswiſſenſchaftliche Beſtrebungen verhelfen können. Auch durch blinde Nachahmung des anderwärts mit Glück ausgeführten Beſſern kann die Praxis ohne richtige Theorie und deren umſichtige Anwendung nicht mit Vortheil und Segen vorſchreiten, indem ſie die abweichenden Einwirkungen der beſtehenden Verhältniſſe immer überſehen und dann in den Erfolgen ihres vermeintlichen Vorſchreitens allemal zu kurz kommen wird.

Die Praxis der Landwirthſchaft beſteht alſo nach allem dieſem 1) in einer perſönlichen Geſchicklichkeit zur Ausführung aller beim Betriebe dieſes Gewerbes vorkommenden Geſchäfte und Arbeiten, und 2) in der durch Anſchauung erworbenen Kenntniß der Eigenſchaften der vorkommenden Ge-

Digitized by Google

genſtände, und der gewöhnlich eintretenden Bedingungen des Erfolges, hier „praktiſche Theorie“ genannt. Dieſe bedarf aber der wiſſenſchaftlichen über das Ganze und alle ſeine Theile, ſo wie über alle Bedingungen des Erfolges ſich erſtreckenden Theorie (welche die landwirthſchaftliche Praxis allein nicht geben, ſondern nur mit ihren Erfahrungen vervollſtändigen und berichtigen helfen kann), um ihren Geſichtskreis zu erweitern und zu erhellen, indem ſie ſonſt unter veränderten Umſtänden und Einflüſſen uns im Stiche läßt, oder uns irre führt und in Schaden verſetzt. (Vergl. Theorie. — S. Kreyßig's durchdachten Vortrag über „Theorie und Praxis, Wiſſenſchaft und Erfahrung der Landwirthſchaft“ im neunten Bande des Univerſal-Blattes für die geſammte Land- und Hauswirthſchaft.)

Precareyen, Precareygüter, ſind, die zu einem Kirchenvermögen gehörenden Güter, die den Bauern zum Nießbrauch auf Lebenszeit verliehen worden ſind, unter der Bedingung, dafür einen jährlichen Canon an die Kirche zu bezahlen.

Prechtl (Johann Joſeph), niederöſterreichiſcher wirklicher Regierungsrath und Director des polytechniſchen Inſtituts in Wien, ward am 16. Nov. 1778 zu Biſchofsheim vor der Röhn in Franken geboren, wo ſein Vater Vorſteher eines in der Nähe gelegenen landesfürſtlichen Eiſenhüttenwerkes, mit dem Titel eines Commerzienrathes, war. P. machte nach erhaltener Vorbildung zu Münnerſtadt ſeine philoſophiſchen und juridiſchen Studien auf der Univerſität zu Würzburg, und begab ſich 1801 mit landesfürſtlicher Bewilligung nach Wien, um der Praxis an dem dortigen Reichshofrathe obzuliegen, änderte aber bei den bald darauf eingetretenen Ereigniſſen ſeinen Plan, übernahm die Erziehung eines jungen Grafen in Brünn und bereitete ſich, ſeiner urſprünglichen Neigung gemäß, durch das weitere Studium der Naturwiſſenſchaften zu einem Lehrfache vor. In dieſer Zeit, 1803 — 1808, erſchienen von ihm, außer der Schrift: „Ueber die Fehler der Erziehung“ (Braunſchweig 1804), mehrere phyſikaliſche Abhandlungen in Gilbert's „Annalen der Phyſik“ und Gehler's „Journal der Chemie und Phyſik.“ P. erhielt 1805 für ſeine Schrift: „Die Phyſik des Feuers, oder Syſtem der Brennſtoffſparkunſt“, die von der bataviſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Harlem als Preis ausgeſetzte goldene Medaille. Die Schrift ſelbſt iſt in den Verhandlungen dieſer Geſellſchaft 1806 abgedruckt. Mit Anfang des Jahres 1809 wurde P. von dem Kaiſer von Oeſterreich zum Director der in Trieſt zu errichtenden Real- und Navigationsakademie ernannt und ihm deren Einrichtung übertragen. Der Ausgang des Krieges von 1809, der für Oeſterreich außer andern Verluſten auch den von Trieſt nach ſich zog, hinderte die Ausführung dieſer Organiſation und P. kehrte am Ende des Jahres 1809 nach Wien zurück, wo er mit Beibehaltung ſeines Ranges und Gehaltes einſtweilen das Lehrfach der Phyſik und Chemie an der Realakademie übernahm. Die mannichfaltigen Vorarbeiten, Studien und Erfahrungen, die er zum Behufe der Organiſirung der für Trieſt beſtimmten Anſtalt gemacht hatte, dienten übrigens in mehrfacher Beziehung als Grundlagen zur Errichtung einer großen techniſchen Lehranſtalt in Wien. Schon im Anfange des Jahres 1810 übergab P. dem damaligen Hofkammerpräſidenten, Grafen v. Odonnel, den erſten Plan zur Errichtung eines polytechniſchen Inſtituts. Seit dieſer Zeit ging dieſe wichtige Sache nach und nach vorwärts, und in den Jahren 1813 — 1815 erhielt die von P. vorgelegte Organiſation des ganzen Inſtituts nach und nach die höchſte Genehmigung und am 3. Nov. 1815 wurde

Digitized by Google

daſſelbe mit den erſten Vorleſungen eröffnet, bei welchen P. ſelbſt das Lehrfach der allgemeinen techniſchen Chemie übernommen hatte. Dieſes Lehrfach legte er jedoch ſpäterhin wieder nieder, da er durch die Detailarbeiten bei einer ſo großen Anſtalt zu ſehr überhäuft war. Die mit einer ſolchen Organiſation verbundenen Anſtrengungen hinderten übrigens P. nicht ganz, andere Arbeiten für die Naturwiſſenſchaften, vorzüglich in Bezug auf ihre praktiſche Anwendung, zu unternehmen. Er gab 1813 zu Wien eine techniſche Chemie unter dem Titel: „Grundlehren der Chemie in techniſcher Beziehung“ heraus, wovon 1817 die zweite Auflage erſchien. Als Reſultat der damals von ihm aufgeſtellten Verſuche ließ er 1817 eine „Anleitung zur zweckmäßigen Einrichtung der Apparate zur Beleuchtung mit Steinkohlengas“ zu Wien drucken. Die von ihm herausgegebenen „Jahrbücher des k. k. polytechniſchen Inſtituts“, die er 1819 begann, ſind nunmehr bis zu 17 Bänden angewachſen und enthalten 35 Aufſätze von P. über phyſikaliſche und techniſche Gegenſtände. Außer dieſen ſind während dieſer Zeit noch 11 Aufſätze phyſikaliſchen Inhalts, worunter einige über P.'s Entdeckung des Transverſalmagnetismus, in Gilbert's „Annalen“ und in einigen andern phyſikaliſchen Zeitſchriften erſchienen. Er gab 1828 zu Wien eine „Praktiſche Dioptrik als vollſtändige und gemeinfaßliche Anleitung zur Verfertigung achromatiſcher Fernröhre“, zum praktiſchen Gebrauch für Künſtler heraus. Gegenwärtig widmet P. ſeine Muße dem großen Werke: „Technologiſche Encyklopädie, oder alphabetiſches Handbuch der Technologie, der techniſchen Chemie und des Maſchinenweſens.“ (C. L. d. n. Z. u. L.)

Predigerwirthſchaften, ſ. Pfarrwirthſchaften.

Pree, in Oſtfriesland, ein aufgeworfener Fußpfad.

Preis, der Werth, welche eine Sache in Vergleichung mit andern im Tauſche hat. Nach Andern der Tauſchwerth der Sache im Vergleich mit den üblichen Tauſch-, Handels- und Circulationsmitteln, oder der Werth der Producte in Geld beſtimmt.

Prellen, Prillken heißen in Niederſachſen die kleinen Haufen, auf welche man die Hülſenfrüchte gebracht hat, damit ſie da abtrocknen und abgefahren werden können; man nennt ſie auch Prellgen oder Fröſche.

Premſe, die, iſt bei Windmühlen der große hölzerne Zirkel, der an die Welle des Kammrades angedrückt wird, ſo deſſen Umlauf hindert und die Mühle ſiſtirt; heißt auch Preſſe.

Preßbank iſt, in Holſtein, eine leichte Vorrichtung zum Auspreſſen der in den Käſeköpfen auf einer breiten, eichenen Bohle, die hinten auf längern, vorn auf kürzern Füßen ſteht, und an drei Seiten einen höher ſtehenden Rand hat, unten aber offen iſt, aufgeſtellten Käſe.

Preßkäſten, Preßladen, ſind die viereckigen und zwar aus vier Preßbrettern beſtehenden Käſten, in die das Obſt (meiſt 1 öſterr. Metze auf einmal) zum Auspreſſen in der öſterreichiſchen Cyderpreſſe gethan wird, und aus welchen der Moſt durch eine zwei davon verbindende gemeinſchaftliche Röhre ausläuft.

Preuſker (Karl Benjamin), königl. ſächſiſcher Rentamtmann, Ritter des königl. ſächſiſchen Civilverdienſtordens ꝛc., hat ſich in ſeinem Wohnorte, der ſächſiſchen Stadt Großenhayn, um das daſige Gewerbsweſen große Verdienſte erworben, und ſeine gemeinnützigen Ideen über Volksbildung für das techniſche Gewerbe, und im Allgemeinen, lichtvoll in ſeinen 1835 in einer zweiten Auflage unter dem Titel „Bauſteine“ erſchienenen „Andeutungen über Sonntags- und Gewerbsſchulen-Vereine, Biblio-

Digitized by Google

theken und andere Förderungsmittel des vaterländiſchen Gewerbsfleißes und der Volksbildung im Allgemeinen" entwickelt. Es iſt dieß überall die vollſtändigſte und lehrreichſte Schrift, die wir über den genannten Gegenſtand beſitzen, und dieſelbe in vielerlei Rückſicht höchſt anerkennungs- und beherzigenswerth; nur ſcheint es mehr als problematiſch, daß des menſchenfreundlichen Verfaſſers Abſichten auf die Fortbildung des Landmannes in ihrer Ausführung jetzt ſchon glückliche Erfolge haben würden. Der größte Theil des deutſchen Bauerſtandes iſt ſowohl in ſeinem Gewerbe, in der Land- und Hauswirthſchaft, als auch in intellectueller und moraliſcher Hinſicht mehr zurück, als man nach dem allgemeinen Bildungsbeſtreben vermuthen ſollte.

Preußelbeere, oder Mehldeerſtrauch, Kronsbeere, rothe Heidelbeere (Vaccinium Vitis Idaeae), 8, 1. Dieſer niedliche Strauch mit ſeinen ſchönen, immergrünen Blättern, ſeinen wohlriechenden Blüthen, die oft ſchon im April ſich zeigen, und mit den rothen Früchten, die vom September bis im Spätherbſt hangen und ſich unter den grünen Blättern vortrefflich ausnehmen, gibt, cultivirt, vor vielen Pflanzen den Gartenwegen einen vorzüglichen Putz, und er iſt vielleicht das einzige Gewächs, das die Stelle des Buxbaums vertreten kann. Der Strauch vermehrt ſich durch Wurzelſproſſen, die im Herbſt oder Frühjahr abgenommen und verſetzt werden; er liebt Sand und trockenen Boden und eignet ſich alſo für die Hauptwege im Garten, wo erſterer gewöhnlich anzutreffen iſt. — Im Harze und in andern waldigen Gegenden iſt die Einſammlung der Beeren dieſer dort in Menge wachſenden Staude ein Nahrungszweig für arme Menſchen. Mit Zucker und Honig eingemacht, ſind die Preußelbeeren zu Braten und Backwerk eine angenehme Speiſe. Sie werden in Keſſeln gekocht, oder auch in irdenen Geſchirren in Back- und Bratöfen geſetzt, wo ſie nach gehöriger Erhitzung eine Menge dünnen Saft von ſich geben, in welchem ſie ſich, mit Zucker verſetzt und wohl verwahrt (am beſten in großen Einmachegläſern oder ſteinernen Töpfen), bei ſchöner Farbe mehrere Jahre lang zum Verſpeiſen gut conſerviren. Mit Honig gekocht, halten ſie ſich nicht ſo lange. Der Saft muß aber über die im Gefäße befindlichen Beeren hergehen. Am beſten iſt es, die eine Hälfte ſeines Vorrathes ſo ſtark zu kochen oder zu braten, daß der dadurch erhaltene Saft die andere Hälfte nur ſchwach gekochter oder gebratener Beeren, über welche man ihn nebſt den gekochten oder gebratenen herſchüttet, völlig bedeckt.

Preußen in landwirthſchaftlicher Beziehung, ſiehe Oſt- und Weſtpreußen.

Primel, Garten- (Primula elatior), ♃, 15, 1, ein Blumengewächs mit runzlichen, gezähnten, eirundlänglichen, in den Blattſtiel herablaufenden Blättern, und einem aufrechten, nackten, runden Blumenſchaft, welcher an der Spitze eine vielblumige Dolde hat; die äußern Blumen hängen über, und alle ſind im wilden Zuſtande gelb. Blüthezeit: April und Mai, auch ſchon früher. Sehr ähnlich iſt dieſer Art die P. acaulis, welche ſich durch die auf der untern Seite mehr zottigen Blätter, und vorzüglich durch die einblüthigen, kurzen, aus der Wurzel kommenden Blumenſtiele unterſcheidet. Beide prangen in den Gärten mit den mannichfaltigſten Farben der Blumen; gewähren ein prachtvolles Anſehen, wenn man ſie untereinander auf eigenen Beeten pflanzt, aber auch nicht minder, als Einfaſſung um andere Beete, wozu ſie ſich vorzüglich eignen, weil ſie nicht auslaufen und ſo reichlich blühen. Ihre Vermehrung geſchieht ſehr leicht durch Zertheilung der Wurzeln, aber neue und ſchöne Sorten erhält man auch durch den Samen.

Digitized by Google

Dieſen nimmt man von geſunden, kräftigen Pflanzen, deren Blumenſchäfte groß und gerade ſind, und die viele große, ſchön geſtreifte und ausgebreitete Blumen auf einem Stängel haben. Den Samen ſäet man im Herbſt entweder auf die nämliche Art, wie den Aurikelſamen (ſ. Aurikel), oder, welches beſſer iſt, auf einem eigenen für ihn zubereiteten Beete, das eine etwas geſchützte Lage und möglichſten Schatten hat. Auf dieſem Beete wird die Erde feſt zuſammengetreten, damit ſie ſich im Winter nicht ſenkt und der feine Samen nicht zu tief in die Erde falle; doch wird ſie nachher wieder flach aufgeharkt. Sobald Schnee fällt, wird der Samen dünn ausgeſtreut, und zieht ſich von dem Schnee oder Regen feſt genug in die Erde hinein. Wenn die Pflanzen dann im Frühjahr groß genug ſind, werden ſie auf andere Beete verſetzt. Im nächſten Herbſte oder doch gewiß im folgenden Frühjahre beginnen ſie zu blühen, wo man ſich dann die ſchönſten Sorten auszeichnet und die übrigen wegwirft. Je öfter man ſie in den folgenden Jahren umpflanzt und die Wurzeln zertheilt, deſto ſchöner bleiben ſie, da ſie ſonſt leicht ausarten.

Princip, das, was den erſten und innern Grund einer Claſſe von Erſcheinungen enthält; daher in den Naturwiſſenſchaften Principien Grundſtoffe oder Grundkräfte heißen.

Privilegien oder **Vorrechte**. Zur Begünſtigung der Landwirthſchaft ſind folgende Vorrechte hier und da, jedoch nicht in gleicher Ausdehnung, geſtattet und eingeführt worden. 1) Die Bauern ſollen in der Saat- und Erntezeit mit außerordentlichen und langwierigen Dienſten verſchont werden. 2) Auf die Feldfrüchte des Landmanns darf Niemand Geld vorſchießen, oder ſie auf dem Halme an ſich kaufen. (Dergleichen Contracte ſind an vielen Orten für Wucher erklärt.) 3) Die nothwendige Ueberfahrt und den nothwendigen Zugang muß ein Landbewohner dem andern über ſeine eigenen Aecker und Grundſtücke, gegen Vergütigung des Schadens, geſtatten. 4) Die in Kriegszeiten durch den Feind erpreßten gutsherrlichen Pacht-, Zins- und ſonſtigen Gefälle ſoll der Bauer nicht noch ein Mal an den Gutsherrn bezahlen. 5) An den auf das Bauergut gebrachten Geräthſchaften, Schiff und Geſchirr, ſteht dem Verpachter nur dann ein Pfandrecht zu, wenn er es ſich darauf ausdrücklich bedungen hat; überhaupt ſoll das Ackergeräth und unentbehrliche Zug- und Hornvieh der Landleute weder verpfändet, noch unter der Generalhypothek begriffen, noch auch darauf exequirt werden können. Der Pflug beſonders gehört zu den befriedeten Sachen. 6) Wenn ein Acker von ſeinem vorigen Herrn verlaſſen iſt und folglich ungebaut liegt, ein anderer aber denſelben baut und bearbeitet, ſo kann ihn dieſer in zwei Jahren präſcribiren. (Jetzt fallen jedoch herrenloſe Sachen dem Fiscus anheim.) 7) Nothwendige und unaufſchiebliche Feldgeſchäfte können auch an Sonn- und Feiertagen nach beendigtem Gottesdienſte verrichtet werden. 8) Die Feld- und Gartenfrüchte ſind beſonders befriedet, und wer ſie entwendet, ausdriſcht oder verdirbt, wird härter als bei andern geringen Diebſtählen beſtraft. 9) Wer den Landmann bei ſeinen Feldgeſchäften mißhandelt und beſchädigt, wird ſtrenger beſtraft. 10) Die gutsherrlichen Abgaben an Zinſen und Dienſten dürfen nicht geſteigert, vervielfältigt oder erſchwert werden. 11) Dem vorgeſchoſſenen Brod- und Saatkorn und den zur Ackerbeſtellung dargeliehenen Geldern iſt hin und wieder die erſte Stelle bei entſtandenem Concurſe eingeräumt, und an einigen Orten gehen 12) die rückſtändigen Kaufgelder der Landleute allen andern gemeinen Gläubigern im Concurſe vor; ingleichen iſt hin und wieder dem

rückſtändigen bäuerlichen Arbeitslohne ein beſonderes Vorrecht dabei eingeräumt.

Probiren heißt die Anſtellung eines kleinen chemiſchen Verſuchs mit Naturkörpern, um den Gehalt und die Eigenſchaften des unterſuchten Körpers kennen zu lernen. Beim Hüttenweſen wird das Wort Probiren und Probirkunſt (Docimaſie) aber vorzüglich auf die Unterſuchung der Erze und Hüttenproducte angewendet, und man unternimmt die Operationen beſonders um den Metallgehalt aufzufinden und um die Hüttenproceſſe zu controliren.

Probſtding, Probſtgericht, war in Niederſachſen ein Bauerngericht für die dortigen Probſtdingsgüter; es beſteht aus dem Probſte, dem Richter, Vogt und den Noden (Genoden, Dinggenoſſen, Beiſitzern).

Proceß, in der Chemie, eine Operation der Natur oder Kunſt, wobei oder wodurch das Weſen eines Köpers verändert wird. Es iſt höchſt wahrſcheinlich, daß die Beſtandtheile, woraus alle Naturkörper zuſammengeſetzt ſind, außer dieſer Zuſammenſetzung, d. h. für ſich ſelbſt, eine ganz andere Natur und Beſchaffenheit haben, als ſie in jener Verbindung zeigen. Von vielen Körpern lehrt dieß die Erfahrung gewiß. So geben z. B. die beiden luftförmigen Stoffe, das Waſſerſtoffgas und Sauerſtoffgas, wenn ſie ſich innigſt mit einander verbinden, einen dritten Körper von ganz verſchiedener Natur, nämlich Waſſer. Die Chemie nun zeigt die Mittel, die Naturkörper zu zerſetzen, d. h. ihre Beſtandtheile aus der Verbindung zu bringen, in welcher ſie einen gewiſſen Körper ausmachen. Sie kennt aber auch Mittel, durch neue veränderte Verbindungen Körper anderer Art hervorzubringen. Die Operationen, nach welchen dieß geſchieht, heißen chemiſche Proceſſe; dergleichen ſind die Auflöſung, die Niederſchlagung, die Verdampfung, das Schmelzen, Deſtilliren und Sublimiren. In der Natur gehen dieſelben chemiſchen Proceſſe von Statten, und durch ſie bringt die Natur die beſtändigen Veränderungen in dem Weſen der Körper oder den Wechſel der Dinge hervor. Wir empfehlen Fourcroy's in alle europäiſche Sprachen überſetzte „Philosophie chimique" (3. Aufl., Paris, 1806). C. L.

Producte nennt man die ſämmtlichen rohen Erzeugniſſe der Landwirthſchaft, ſowohl von dem Ackerbau als der Viehzucht, im Gegenſatz der Fabrikate oder der ſchon verarbeiteten und veredelten Erzeugniſſe. Produciren bedeutet daher oft ſo viel, als Landwirthſchaft und Ackerbau treiben, und Producenten nennt man im Allgemeinen alle, die ſich mit dem Ackerbau beſchäftigen.

Production. Man ſetzt Production und Fabrication gewöhnlich einander entgegen und glaubt, daß ſie in phyſiſcher Hinſicht nicht nur, ſondern auch in ökonomiſcher oder gewerblicher dermaßen einander entgegenſtänden, daß die Grundſätze, die bei letzterer gültig ſind, bei erſterer durchaus keine Anwendung fänden, und daß folglich der Producent ſowohl als der Staatswirth in Anſehung beider ganz verſchiedene Maximen annehmen müßten. Verſchieden ſind ſie allerdings und jede hat ihr Eigenthümliches. Aber dieß Eigenthümliche iſt nicht ſo antipolariſch und nicht auf eine ſo grelle Weiſe verſchieden, wie man gewöhnlich angibt. Noch weniger iſt der Unterſchied in Anſehung der entgegengeſetzten Grundſtücke begründet, die man nur zu häufig zum Nachtheil der erſtern angenommen hat. Es wird daher ein Wort über ihre Gleichheit und Verſchiedenheit nicht zur unrechten Zeit geſprochen ſeyn. Schon länger und klarer ſind die Grundſätze und Regeln ausgebildet und dargeſtellt, welche man zum glücklichen Be-

triebe des Fabrikweſens angenommen und beobachtet hat. Sie können Fingerzeige für das Productionsgewerbe geben, wenn man aus der Aehnlichkeit des letztern mit dem erſtern die Anwendbarkeit jener Regeln auf dieſes folgert. Man hat geſagt, die Fabrikation wandle die Materialien nur um, in eine andere Form; Produrtion bringe jene hervor — wie dieß in den Worten ſelbſt zu liegen ſcheint. Aber Production iſt auch keine neue Schöpfung aus Nichts. Das Material zur Ausbildung, zum Wachsthum und zur Vollendung der Pflanze wie des Thieres muß da ſeyn. Der Producent wie der Fabrikant muß es aufſuchen, und jener wie dieſer es mehrentheils herbeiſchaffen und oftmals künſtlich vorbereiten. Nur aus den ſchon vorhandenen Stoffen kann Production wie Fabrication, indem ſie ſolche zerſetzt und zu neuen Formen umbildet, ihre Producte erzeugen. Dieſe Umbildung aber, ſagt man, geſchehe bei der Production durch die Kraft der Natur, bei der Fabrication nur durch die Kraft und Kunſt der Menſchen. Aber auch bei der Fabriration wirkt der Menſch nur durch den Gebrauch der Naturkräfte, und würde ohne ſie wenige Fabricate hervorbringen. Bei einigen leitet er ſie zwar mehr und wendet ſie ganz nach ſeiner Willkühr an, bei andern muß er die Natur ganz nach ihren eigenen Geſetzen wirken laſſen; bei allen denen nämlich, wo ein rhemiſcher Proreß erforderlich iſt, z. B. bei der Färberei, der Wein-, Bier-, Branntwein- u. ſ. f. Erzeugung, wo er dieſe Naturwirkung nur ordnen und moderiren kann. Aber, wird man ſagen, die Natur hat doch an der Production einen weit größern Antheil als an der Fabriration? Freilich, wenn die Natur nur für beſchränkte Zwecke und Bedürfniſſe produriren ſoll! — Auf einem menſchenleeren Boden kann die Natur ſo viel produciren, daß die Sammlung der Früchte und die Erlegung des Wildes zureicht, um einzelne umherſtreifende Horden zu ernähren; aber faſt nur in jenen günſtigen Climaten, wo der Menſch urſprünglich heimiſch zu ſeyn ſcheint. So wie er das Paradies verließ und ſich mehr über die Erde verbreitete, mußte er mit Dornen und Diſteln kämpfen, und ſein Brod im Schweiße ſeines Angeſichts eſſen, d. h. Arbeit und Kunſt auf die Production ſeiner Bedürfniſſe verwenden. Aus jenen günſtigen Climaten mußte er die nahrhaftern Kornarten ſo wie ſeine Hausthiere mitnehmen, und mit Sorgfalt und Kunſt ſie an die neue Heimath gewöhnen, wo er ſich ſelbſt anſiedelte. Und ſo wie ſeine Bedürfniſſe mit ſeiner Vermehrung und ſeiner Cultur ſtiegen, war immer mehrere Kunſt und Arbeit nöthig, ſo daß gegenwärtig bei den cultivirten Nationen der Antheil der letztern an der erzeugten Productenmaſſe gegen den Antheil der Natur gewiß nicht geringer iſt, als bei den meiſten Fabricaten. Und ſomit fällt auch jene Behauptung vom *größern* Antheile der Kunſt bei der Fabrication von ſelbſt weg. Und deßhalb werden, ſo wie die Production in Maſſe und im Werthe ſteigt, für den Producenten dieſelben Geſetze und Regeln eintreten, die bei dem Fabricationsweſen beobachtet werden müſſen. — Man kommt dem Scheidungspunkte zwiſchen Fabrication und Production näher, wenn man ihn darein ſetzt, daß jene durch Kunſt und Arbeit die Form darſtelle oder darzuſtellen ſuche, willkührlich nach *der* Idee, die ſie davon gefaßt hat; daß dagegen die Production an diejenigen Formen gebunden ſey, welche die Natur einmal beſtimmt hat; daß ſie ſelbige zwar auswählen, aber nie abändern könne. Allein auch dieß iſt noch nicht beſtimmt genug, weil nämlich gewiſſe Fabrikationen ſich ebenfalls nach den Naturformen richten müſſen, wie z. B. die Salzfabriration, und überhaupt alle, wobei eine Kryſtalliſation oder chemiſcher Proceß eintritt, und welche auch *nur* modificirt werden können, nicht ganz von der Willkühr, ſondern größten-

theils von den Wirkungen der Natur abhängen. — Am richtigſten beſtimmt man den Unterſchied in phyſiſcher Hinſicht wohl dadurch, wenn man ſagt, die Production bediene ſich zur Bildung ihrer Producte nur des Samens und Keimes, und ſey durchaus an die Formen gebunden, welche die Natur darein gelegt hat. Denn jedes Product, vegetabiliſches und thieriſches, geht allein aus dem Keime hervor, dem aber die günſtige Gelegenheit zu ſeiner Entwickelung und das Material zu ſeiner Nahrung, Wachsthum und Vollendung mehrentheils durch die Kunſt gegeben werden muß. Ganz unthätig verhält ſich indeſſen auch die Kunſt bei der Bildung der im Samenkeime liegenden Form nicht, indem ſie dieſe durch die willkührlich veranſtaltete Begattung der Individuen von verſchiedenen Arten und Racen abzuändern vermag, welches indeſſen mehr bei der thieriſchen als vegetabiliſchen Production in Anwendung kommt. (S. Thaer's rationelle Landwirthſchaft. — Einen geiſtreichen Commentar dieſer Paralleie, von Profeſſor J. König, findet man im 45. Bande der „Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen", S. 41 u. f.)

Productionskoſten (Erzeugungskoſten) **in der Landwirthſchaft.** So vielfach man ſich auch mit der Ausmittelung der Erzeugungskoſten alles deſſen, was die Landwirthſchaft hervorbringt, ſchon beſchäftigt hat, ſo ſind wir doch noch weit entfernt davon, eine feſte Norm zu haben. Eigentlich iſt auch dieſe rein unmöglich; denn die mannichfachen Beziehungen, welche ſowohl im Boden ſelbſt als auch in den ländlichen Ortsverhältniſſen, hauptſächlich aber auch in der Perſönlichkeit der Landwirthe ſelbſt, vorkommen, ändern die Sache ſo unendlich, daß durchaus kein feſter Satz aufzufinden iſt. Jeder iſt alſo nur für ſich allein im Stande auszumitteln, zu welchem Preiſe er ſeine Erzeugniſſe herſtellt. Darnach allein kann er aber auch nur die Erzeugungskoſten vermehren oder vermindern, und dieß gerade iſt es, wovon hier die Rede ſeyn ſoll. Nehmen wir zuerſt das Getreide, und zwar die vorzüglichſte Sorte deſſelben, den Weizen, als Beiſpiel an. Hier ſtellen wir uns nun die Aufgabe, denſelben mit den möglich geringſten Koſten zu erzeugen. Vor Allem haben wir uns die Bodenrente zu berechnen, bei welcher zugleich alle Staats- und andere Abgaben einzuſchließen ſind. Hier haben wir aber vor allen Dingen unſere ſämmtlichen Aecker nach ihrer innern Güte zu würdigen und nach dieſer den Grundwerth zu repartiren, weil wir gar zu ſelten ganz gleiche Güte und entſchiedene Fähigkeit für den Weizenbau vorfinden. Iſt dieß geſchehen, dann trüge freilich zur wohlfeilern Erzeugung der Frucht bei, wenn es entweder noch möglich wäre, daß wir einen geringern, als den ausgemittelten Kaufpreis, oder, wenn dieß nicht thunlich, doch wenigſtens eine Herabſetzung des Zinsfußes bewirken könnten. Kann Beides nicht erlangt werden, dann ſind wir hier wegen der Erſparung der Erzeugungskoſten abgefertigt. — Wir kommen demnächſt auf die zu verwendende Arbeit. Bei dieſer können wir Koſten ſparen, wenn wir deren entweder weniger verwenden, oder ſie wohlfeiler beſchaffen. Erſteres würde nur in ſeltenen Fällen zuläſſig ſeyn, und zwar alsdann, wenn die Natur des Ackers keine gar zu ſorgſame Beſtellung erforderte. Dieſe Fälle finden aber zuweilen wirklich Statt, und Landwirthe, die darauf nicht achten, verſchwenden nicht allein ihre Arbeit, ſondern ſchaden ſich auch im Ertrage. Das Zweite aber, nämlich die wohlfeilere Beſchaffung der Arbeit, iſt in vielen Fällen möglich. Wir nehmen, da wir nur für die deutſchen Landwirthe ſchreiben, und für Deutſchland viele und zuſammengeſetzte Maſchinen nicht vortheilhaft halten, auch auf dieſe hier keine Rückſicht. Eben

ſo wenig halten wir es für gut und menſchenfreundlich, wenn man ſo viel von Herabſetzung des Arbeits- und Geſindelohns ſpricht. Dieſer iſt faſt überall in Deutſchland nur gerade ſo hoch, daß diejenigen, welche ihn beziehen, auf eine ehrliche Weiſe ſich durch die Welt helfen können, und daß eine Herabſetzung desſelben eine offenbare Ungerechtigkeit wäre. Aber eine oftmals gar nicht beachtete Erſparung in den Arbeitskoſten liegt in der zweckmäßig angebrachten und mit anhaltendem Fleiße geleiſteten Arbeit. Eine verſtändige Anordnung und gute Aufſicht bei der Arbeit iſt es alſo ganz beſonders, die ſie wohlfeiler machen hilft. Zur Anordnung rechne ich auch insbeſondere den guten und kraftvollen Zuſtand, in welchem ſich das Zugvieh befinden muß. Iſt dieſes ſchwach und kraftlos, ſo wird oftmals mit demſelben nicht halb ſo viel geleiſtet, als mit ſtarkem, und doch müſſen dabei eben ſo viel Menſchen angeſtellt und unterhalten werden. Dadurch wird denn eine Menge Lohn umſonſt ausgegeben werden und auf dieſe Weiſe das erzeugte Product vertheuert. — Beim Weizenanbau, von welchem wir hier ſprechen, bedürfen wir Dünger. Dieſen erzeugt ſich auch nicht jeder Landwirth gleich wohlfeil. Halten wir geringes Vieh, was wenig einträgt, ſo fällt ein großer Theil der auf dasſelbe verwandten Koſten auf den Dünger, den es macht, der aber im gedachten Falle gerade noch von ſchlechter Beſchaffenheit iſt. Haben wir denſelben nun bei einem ſo fehlerhaften Betriebe ſehr hoch zu berechnen, ſo erzeugen wir, wie von ſelbſt folgt, auch den Weizen um ſo theuerer. Dagegen wird aber beim Vieh von guter Qualität und guter Fütterung der Dünger bei Weitem wohlfeiler kommen. Da nun derſelbe in dieſem Falle auch von beſſerer Qualität iſt, ſo wirkt er auch kräftiger auf den Boden, vermehrt mithin die Triebkraft desſelben und mit dieſer zugleich den Ertrag des Weizens, ſo daß derſelbe in zweifacher Hinſicht wohlfeiler wird. — Aber auch dahin, daß Alles zur rechten Zeit geſchehe, muß eine verſtändige Anordnung wirken. Es gehört wenig Erfahrung dazu, um zu wiſſen, daß (um immer bei der gewählten Getreideart ſtehen zu bleiben) Weizen, zur rechten Zeit und nach der zweckmäßigſten Vorbereitung des Ackers beſtellt, bei Weitem beſſer gedeiht als anderer, wo dieß nicht Statt findet. — Endlich iſt die beſondere Aufmerkſamkeit und gute Aufſicht bei der Ernte und in den Scheuern auch nicht unberückſichtigt zu laſſen. Geringe Saumſeligkeiten, die ſich der Landwirth hierbei zu Schulden kommen läßt, beſtrafen ſich oftmals hart. Ein einziger verſäumter guter Erntetag fehlt zuweilen, ſo daß man es lange fühlt, und nicht ſelten entſteht daraus ein ſehr bedeutender Verluſt an Körnern. Ebenſo kann bei einer nachläſſigen Aufſicht über die Scheuern dort durch unreines Dreſchen und Veruntreuungen viel verloren gehen. — Rechnen wir alles hier Angegebene zuſammen, ſo kann leichtlich ein Facit herauskommen, was den Koſtenpreis der in Rede ſtehenden Frucht vielleicht und mehr als ein Dritttheil vermindert. Behält aber der Landwirth dieſes, ſo kann es ſeinen Wohlſtand begründen und ihm zur Stütze dienen, wenn der Preis des Products wirklich unter die Erzeugungskoſten herabgeht, was aber für ihn dann wohl ſeltener ſeyn dürfte, als man nur jemals glauben könnte. Was übrigens vom Weizen geſagt iſt, das läßt ſich mit einigen Modificationen auch auf alle übrige Getreidefrüchte, ja ſelbſt auf das erzeugte Viehfutter anwenden. Dieß leitet uns dann auf:

Die Viehhaltung. Der Kürze und Einfachheit in der Darſtellung wegen wählen wir wieder nur eine einzelne Gattung, und zwar die Schafe, weil dieſe in der neuern Zeit am meiſten Aufſehen in der Landwirthſchaft

gemacht haben und für dieſelbe auch am einträglichſten wurden. Das Hauptproduct derſelben iſt die Wolle; darum handelt es ſich auch hauptſächlich um deren Erzeugungskoſten. Bekannt iſt es, wie verſchieden ihr Preis iſt, und zwar ſo, daß er bei den mancherlei Sorten faſt über das Vierfache mehr oder weniger beträgt. Wäre ſie nur in allen Fällen für dieſelben Koſten herzuſtellen, ſo müßte die feinſte und theuerſte einen ungeheuern Gewinn bringen, während die ordinärſte und wohlfeilſte nur mit großem Verluſte zu erzeugen wäre. Wenn wir uns Alles, was die Koſten dabei ausmacht, zuſammenſtellen, ſo wird ſich leicht auffinden laſſen, ob wir die Wolle überhaupt mit Gewinn oder Verluſt produciren, und ob wir im Stande ſeyn können, dieß wohlfeiler, als bisher, zu thun. Wie beim Weizen der Acker, ſo ſind bei der Wolle *die Schafe* das Erſte, was wir zu berechnen haben. Ihr Preis, als zu verzinſendes Grundcapital, beſtimmt durch die Zinſen, die wir uns von dieſem zu berechnen haben, und die durch die größere Gefahr, denen hier das Capital ausgeſetzt iſt, höher werden, den erſten Theil der Koſten. Beim ſorgſamen und verſtändigen Schafzüchter vermindert ſich die Höhe dieſer zu berechnenden Zinſen, weil er nicht zu theuer einkauft und auch durch ſeine Sorgſamkeit vielem Verluſt entgeht. — Der zweite ruht in dem *Futter*. Wie ſchon bemerkt, verſchafft ſich der fleißige und verſtändige Landwirth dieſes wohlfeiler als ein Anderer. Er producirt daher die Wolle wieder wohlfeiler. — Drittens aber hat er auch *Menſchen zu beſolden*. Hier handelt es ſich aber *viel weniger* um *niedrigen Lohn*, als vielmehr um *Tauglichkeit der Subjecte*. Auf dieſer beruht das Wohlbefinden der Schäferei eben ſo ſehr, als auf der Intelligenz des Eigenthümers. Bei eigener Kenntniß und richtiger Einſicht in die Sache thut er aber in der Wahl dieſer Subjecte ſelten Mißgriffe, und kann, ſelbſt wenn dieß geſchehen wäre, bald und leicht wieder abhelfen. Wo die drei gedachten Erforderniſſe in vollkommener Art vorhanden ſind, da erzeugt man ohne alle Widerrede die Wolle jetzt noch bei Weitem wohlfeiler, als wie deren Preis auch ſelbſt nur für gute Mittelgattungen iſt. Darum kann auch der *deutſche* Schafzüchter noch lange ruhig wegen jeder auswärtigen Concurrenz ſeyn, und dieſe kann zum Wohle der ganzen *deutſchen* Landwirthſchaft nur die Intelligenz immer mehr wecken und allgemeiner machen. — Wie beim Getreide, wird man von der Schäferei auch leicht die Anwendung auf die übrigen Viehgattungen machen können. — Es würde uns etwas weit führen, wenn wir bei der Koſtenerſparung in der Erzeugung der landwirthſchaftlichen Producte auf *die Abſchaffung* einer noch ſo vielfach vorhandenen *luxuriöſen Einrichtung* im ganzen Wirthſchaftsbetriebe, und namentlich in der hie und da unnöthig ſo *theuern* und *complicirten Verwaltung* hinweiſen wollten. Die Zeiten haben ſie zum Theil ſchon herbeigeführt, und werden dieß wohl in der Folge noch mehr thun. *Elsner.*

Productionspreis, *natürlicher Preis*, iſt derjenige, welcher das rohe Material (Boden), die Arbeit, Zinſen des Capitals und die Kunſt bezahlt, oder, mit andern Worten, welcher die Zinſen von Grund- und Betriebscapital, die Arbeitskoſten, und eine Belohnung des Kunſtverſtandes hergibt. Dieſer natürliche Preis hängt von der Fruchtbarkeit des Jahres ab; er verändert ſich alſo zuweilen, und das Steigen und Fallen des Marktpreiſes hängt damit zuſammen.

Profil nennt man im Deichweſen die zwei Latten, die unter der Kappe eines Deiches aufgerichtet werden; man ſpannt über ſolche ein Seil, das mit Pflöcken in der innern und äußern Deichlinie befeſtigt iſt, und ſo die Figur des Deiches darſtellt.

Digitized by Google

Prohibitivſyſtem, dasjenige politiſche oder ſtaatswirthſchaftliche Syſtem, wonach die Regierung die Gewerbe und den Handel durch Ein- und Ausfuhrverbote von Landesproducten und andern Waaren befördern zu können glaubt. Nach einem entgegengeſetzten Syſtem aber iſt Freiheit die Seele des Handels, wie ſie auch die Seele der Production und Fabrication genannt werden kann; denn je freier der Handel iſt, um ſo ſchneller geſchieht der Austauſch, und um ſo mehr werden Künſte und Gewerbe belebt. Jedes Land widme ſich dem für ſeinen Boden paſſendſten Erwerbe; es vervollkommnet ihn dann leicht und bringt ihn zu den mäßigſten Preiſen hervor. Man überlaſſe einem Jeden, Waaren ab- und zuzuführen, wohin er will. Man gebe dem Meere jenes Recht, das die Natur ihm gab, von jedem Schiffe befahren zu werden. Man entſage dem ausſchließenden Rechte über ein Element, das mehr als jedes andere geeignet iſt, ein Gemeingut zu ſeyn. So wird man jene glückliche Epoche wieder erneuern, in welcher der Handel, von den Griechen auf Italien übergegangen, eine im Verhältniß des Zeitalters ſeltene Höhe erreicht, und damit auch Ackerbau und Induſtrie zu einem größern Flor emporgebracht hatte. — Ein dem Handelsfreiheitsſyſteme ganz entgegengeſetztes Syſtem hat die Handelspolitik der Geſetzgebung und Staatsverwaltung unter den Völkern des neuern Europas in Gang gebracht: es iſt das unnatürliche, die Völker einander entfremdende Prohibitiv- oder Verbotsſyſtem, die Quelle ewiger Spaltungen, die den Neid und die Eiferſucht der Nationen in ſteter Gährung unterhält und dadurch die Geſammtmaſſe der Hülfsquellen im Maße der Fehler vermindert, welche dieſes falſche Syſtem begehen heißt. Die Natur hat einem jeden Staate eigene und beſondere Producte zugetheilt. Der gleiche Fall iſt bei allen Induſtriezweigen. Die Nationen ſollen daher ſich wechſelſeitig geben, von einander empfangen, und dieſen wohlthätigen Tauſch nicht aufheben oder einſeitig beſchränken. Vergebens haben auch in der neuern Zeit Adam Smith, Say u. a. ſtaatswirthſchaftliche Schriftſteller dieſe Wahrheiten ausgeſprochen *).

Propination iſt in Schleſien, und beſonders in Poſen, das ausſchließliche Recht eines Gutes, im Orte zu brauen und zu brennen, und den Krugverlag auszuüben.

Proteaceen. Dieſe Pflanzenfamilie enthält etwa 418 Arten. Faſt alle kommen in trockenem ſteinigen Boden, oder im loſen Sande vor, an offenen, ſchattenloſen Stellen. Beinahe ſämmtlich gehören ſie der ſüdlichen Hemiſphäre an, nur 10 Arten ſind nördlich vom Aequator bekannt; gegen Süden findet man ſie noch auf Van-Diemens-Land, Neuſeeland und dem Feuerlande, alſo bis zum 54° ſ. Br.; ſie verbreiten ſich weit gegen Oſten und Weſten, und wurden auf Van-Diemens-Land bis zu einer Höhe von 4000 Fuß, und in Südamerika von 9300 Fuß gefunden. Die einzelnen Gattungen haben ſehr beſchränkte Verbreitungsbezirke, ſo daß das Cap, Neuholland, Südamerika jedes ſeine eigenen Gattungen hat, die in keinem der beiden andern Länder vorkommen; und mehrere Gattungen haben ſehr kleine Verbreitungsbezirke. Die Familie der Nadelhölzer ſcheint in der nördlichen Hemiſphäre die Stelle der Proteaceen zu vertreten.

Prozeſſionsraupe (*Phalaena processionea*), eine kleine, graue, ſchwarzköpfige Raupe, welche ſehr vielen Schaden anrichtet. Ihren Namen hat ſie davon, daß eine der andern nachkriecht, ſo daß mehrere eine zuſammenhängende Linie zu bilden ſcheinen. Sie ſpinnt ſich an den Bäumen und den untern Winkeln ihrer Aeſte an der Sommerſeite an. Ihre Haare ſind äußerſt

*) S. den vortrefflichen Artikel Prohibitivſyſtem im Brockhaus'ſchen Conv. Lexikon.

ſchädlich und verurſachen auf der Haut des Menſchen Geſchwulſt und, wenn ſie verſchluckt werden, Zuckungen und Tod. Sie liebt beſonders die Eichenbäume, und iſt nicht anders zu vertilgen, als wenn man die Rinde abſchält und verbrennt, wobei man jedoch die nöthige Vorſicht gebrauchen muß, damit die Haare dieſer Raupen nicht an die Haut fliegen.

Prunelle, gemeine (Prunella vulgaris) ♃, 14, 1, eine kleine Pflanze mit blauvioletten Blumen, die auf Wieſen, Triften und Aeckern gefunden wird. Das Vieh frißt ſie gern; man benutzt ihre Blätter zu Salat, und die Bienen beſuchen ihre Blüthen. Die großblumige Prunelle (P. grandiflora) ♃, wächſt gern auf lehmigen Hügeln, und iſt der vorigen ziemlich gleich. — Im Garten, als Staudengewächſe cultivirt, läßt ſich dieſe Gattung vorzüglich gut durch Samen vermehren.

Prunellen heißen die abgehäuteten, entkernten und getrockneten Pflaumen. (S. Pflaumenbaum.)

Pſalter, ſ. Magen.

Pſoralea, harzige (Psoralea bituminosa) ♄, 17, 4, eine im ſüdlichen Frankreich wildwachſende Pflanze, die bei uns in einem froſtfreien oder mäßig warmen Zimmer durchwintert werden muß. Der ſtrauchartige, äſtige Stängel hat dreizählige Blätter, mit ellanzettförmigen Blättchen und filzigen Blattſtielen; die blauen oder violetten, im Juli und Auguſt florirenden Blumen ſtehen in langgeſtielten Blumenköpfchen und haben etwas aufgeblaſene Kelche. Sie verlangt eine lockere, nahrhafte, mit Sand vermiſchte Erde, und im Winter wenig Feuchtigkeit. Sie läßt ſich durch Wurzelſproſſen und auch durch Samen fortpflanzen.

Pſychrometer, ein durch Profeſſor Auguſt in Berlin abgeänderter Leslie'ſcher Hygrometer (ſ. d.), beſtehend aus zwei empfindlichen, genau correſpondirenden Thermometern, wovon das eine trocken wie gewöhnlich, das andere mit feuchtem Mouſſelin belegt an der freien Luft beobachtet wird; das naſſe Thermometer ſteht um ſo tiefer, je größer die trocknende Eigenſchaft der Luft iſt. Um mit ihm fortgeſetzte Beobachtungen anſtellen zu können, muß das eine Thermometer anhaltend feucht erhalten werden. Man erreicht dieſes, wenn man Anfangs die mit Mouſſelin belegte Kugel völlig benetzt, und dann mit ihr einige in heißem Waſſer eingeweicht geweſene Faſern Baumwolle oder Seide in Berührung bringt, die in einer Entfernung von einigen Zollen in eine etwas höher ſtehende mit Waſſer gefüllte Glasflaſche eingetaucht ſind, und dadurch dem Thermometer anhaltend Feuchtigkeit zuführen.

Pſycter iſt ein neues Inſtrument, 2½ Fuß weit und 3 Fuß hoch, zur Abkühlung der Bierwürze und Branntweinmeiſche, das Brenner erfunden hat. (S. Abkühlung.)

Puchteichen nennt man die 40—50 Zoll dicken und bis 20 Ellen langen Eichbäume, die zu Pochſtempeln im Bergbau taugen.

Pud iſt ein ruſſiſches Handelsgewicht von 40 dortigen Pfunden, und iſt gleich $34^{13}/_{48}$ Berl. Pfunden. Das ruſſiſche Pfund hat 8512 holländiſche Aß, und iſt ſomit $14^{7}/_{16}$ Procent leichter als das Berliner Pud.

Pürſchen heißt, das Wild mit gezogenen Gewehren oder Büchſen erlegen; Pürſchgeld iſt das dem Jäger davon gebührende Schieß- oder Fanggeld.

Pürſchmeiſter iſt der Jagdbediente, dem das ganze Jäger- und Jagdzeughaus, nebſt Aufſicht über die Jägerburſchen und Jagdhunde anvertraut iſt und der den Jagdherrn beim Pürſchen (ſ. oben) führt und ihm zur Seite ſteht.

Pürzel, der, heißt unter andern auch der engliſirte oder abgeſtumpfte Schwanz der Pferde.

Pütte, die, heißt im Torfweſen und beim Waſſerbau ein Erdraum, 1 Ruthe lang und breit und 4 Fuß tief, und in Oſtfriesland beſonders: der zwiſchen den Grüppen (kleinen Gräben) liegende Raum, aus welchem der Torf gegraben wird.

Püttwerk iſt der ganze ausgegrabene Raum einer Pütte.

Pultdach iſt ein nur auf einer Seite abſchüſſiges Dach.

Pulvererde nennt man, in Oſtfriesland, eine Art Knickerde; ſie iſt dunkelblau, zerfällt leicht an der Luft, iſt aber unfruchtbar.

Pulverholz, das ſchwarze, iſt das Holz vom Faulbaum.

Pulwane, ſo nennen die Jäger einen ausgeſtopften Birkhahn zur Jagd der Birkhühner.

Pumpe, eine Art Waſſerkunſt, wodurch man auf leichte Art das Waſſer aus der Tiefe in die Höhe treibt. Hauptſtück derſelben iſt eine einfache Röhre, welche ſenkrecht im Waſſer ſteht und bei den gemeinen Pumpen aus zwei Stücken zuſammengeſetzt iſt, von welchen das untere noch über dem Waſſer hervorragt, ſpitzig zuläuft und mit einer Spitze in die Höhlung des obern Stücks paßt. Die Höhlung des untern verſchließt da, wo es in das obere Stück eingefügt iſt, ein nach oben ſich öffnendes Ventil oder eine Klappe von ſtarkem Leder. Im Innern des obern Theils der Röhre befindet ſich der Stempel oder Kolben, gemeiniglich Eimer genannt. Er iſt durchbohrt, unten mit einer ſich ebenfalls nach oben öffnenden ledernen Klappe (Ventil) verſehen und oben an der Zugſtange befeſtigt. Wenn nun der Kolben in die Höhe gezogen wird, ſo entſteht zwiſchen ihm und dem Ventil des untern Stücks der Röhre ein luftleerer Raum, nach welchem ſich das Waſſer von unten in die Höhe drängt, weil die äußere Luft auf das Waſſer im Brunnen drückt. Beim Hinaufdrängen in den luftleeren Raum ſtößt das Waſſer die nach oben ſich öffnende Klappe auf, um durchzukommen; dieſe wird aber wieder verſchloſſen, ſobald der Kolben zurück- oder niedergeſtoßen wird. Das eingedrungene Waſſer kann alſo nicht wieder zurück, indem es das Ventil durch ſeine eigene Schwere niederdrückt. Durch den Druck des Kolbens, der einem Eimer gleicht, deſſen Boden ſich von unten nach oben öffnet, wird die Luft in einen engern Raum gepreßt; ſie wirkt auf das in der Röhre befindliche Waſſer; dieſes hebt das Ventil des Kolbens auf, dringt durch und ſtrömt bei fortgeſetzter Bewegung des Kolbens ſo lange in den über ihm befindlichen Theil der Röhre, bis es irgendwo einen Ausgang findet. Uebrigens gibt es Saugpumpen, Druckpumpen und ſolche, die beide Wirkungen, das Saugen und Drücken, in ſich vereinigen. Bei der Druckpumpe iſt der Kolben unterhalb des Waſſerſtandes angebracht, bei der Saugpumpe aber oberhalb deſſelben, und zwar auf einer Höhe, die nicht über 32 Fuß ſteigen, ja noch unter dieſem Maße bleiben muß, weil durch den Druck der Luft das Waſſer nicht höher gehoben wird. In den vereinigten Saug- und Druckwerken ſteigt zwar das Waſſer wie in der Saugpumpe, aber der Kolben iſt hier voll, und wenn das Waſſer bis an ſeine Baſis gelangt iſt, ſo treibt er daſſelbe beim Herabſteigen wieder zurück und zwingt es, in eine Seitenröhre zu treten. Eine Maſchine dieſer Art, welche ſich vorzüglich zum landwirthſchaftlichen Gebrauche empfiehlt, iſt die von dem königl. preußiſchen Hütten-Inſpector, Hrn. Schmahel, auf der Eiſengießerei bei Berlin erfundene und auf dem Gießereihofe zuerſt aufgeſtellte Pumpe, die durch Abſchraubung des Ausgußrohres und durch Anſchraubung eines beweglichen Schlauches zugleich

als Feuerſpritze benutzt werden kann. In Meklenburg hat man dieſer Vorrichtung noch eine weit größere Ausdehnung gegeben, indem das gewöhnliche Steigrohr durch ein angebrachtes Ventil verſchloſſen und mit einer Röhrenleitung verſehen wird, durch welche das Waſſer in weiter entfernte Ciſternen u. ſ. f. zugeleitet und dort nicht bloß als Pumpe, ſondern auch zur Bewäſſerung der Wieſen, Gärten, Grasplätze u. ſ. f. anzuwenden iſt. Abbildung, Beſchreibung und Commentar gedachter Erfindung lieferte das zweite Quartalheft des 15. Jahrganges der „Neuen Annalen der meklenburgiſchen Landwirthſchafts-Geſellſchaft.“

Pumpernickel, ein in Weſtphalen, beſonders im Münſterſchen und Osnabrückſchen, aus Roggenmehl gebackenes, grobes ſchwarzes Brod, das auf folgende Weiſe bereitet wird: Man läßt eine beliebige Quantität Roggen (nicht unter ein Paar Himten) fein mahlen, und zwar dergeſtalt, daß die Kleien darunter bleiben. Von dieſem Mehle nimmt man die Hälfte, knetet es mit heißem Waſſer (60—70° Reaum.) gut durch und läßt den Teig 24 Stunden ruhig ſtehen; hierauf thut man die andere Hälfte des Mehls nach und nach hinzu und knetet den Teig nun mit den Füßen, da er möglichſt ſteif ſeyn muß. Alsdann macht man große viereckige Brode, ſetzt dieſelben in einen zuvor ſehr heiß gemachten Ofen und mauert mit Lehm und Steinen alsbald ſämmtliche Ofenlöcher zu. Nach 24 Stunden hat der Pumpernickel den gehörigen Grad der Gahre erreicht. Man ſieht, daß weder Hefen noch Sauerteig zur Bereitung des Pumpernickels erforderlich ſind, und wenn wir nicht irren, ſo iſt auch kein Salz dazu nöthig. Der Wohlgeſchmack des Pumpernickels rührt ohne Zweifel von dem Aroma her, welches in der Roggenkleie enthalten iſt *).

Pungemühle iſt die, worauf das Getreide nur grob gemahlen wird.

Puppe, die, nennen die Fiſcher das auf dem Waſſer ſchwimmende Büſchel von Binſen ꝛc., an welches ſie den Köder binden.

Puppengerſte, eine Krankheit der Gerſte. (S. Gerſte.)

Purikſchaf, das, der Landſchaft Ladakh in Oſtindien. Die Bekanntſchaft dieſes intereſſanten Thieres verdanken wir dem engliſchen Wundarzt William Moorcroft, welcher in der erſten Hälfte des vorigen Jahrzehends Oſtindien in wiſſenſchaftlicher Hinſicht durchreiſ'te, hier leider auch, in der Nähe von Buchara, ſein Leben einbüßte, und ſomit verhindert ward, einen Stamm jener Schafart, wie es ſeine Abſicht war, nach Europa zu verpflanzen. Da kein Grund vorhanden, Mißtrauen in das Moorcroftſche Urtheil zu ſetzen, indem Alles bezeugt, daß derſelbe die Purikſchafe und deren Weſentlichſtes mit großer Umſicht, Sachkenntniß und Aufmerkſamkeit beobachtet hat, ſo ſcheint es nicht unangemeſſen, die Aufmerkſamkeit des deutſchen Landwirths neuerdings auf einen Gegenſtand zu lenken, deſſen praktiſche Verfolgung mindeſtens denjenigen, welche der zur Erhaltung der Merinos erforderlichen Mittel ermangeln, in mehrerem Betrachte ſehr nützlich werden dürfte. Das hier in Rede ſtehende Purikſchaf iſt an Körpergröße dem gewöhnlichen europäiſchen Schafe gleich. Es hat eine gefällige Form des Körpers und eine dauerhafte Beſchaffenheit desſelben, verbunden mit einer außerordentlich ſtarken Geneigtheit zum Fettwerden, was beides in dem

*) S. Dr. Sprengel's „Bemerkungen über den Ackerbau, die Forſtwiſſenſchaft und die techniſchen Gewerbe im Königreiche Hannover“, im erſten Bande ſeiner „Land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitſchrift“ ꝛc.

ſo ſtarken Verdauungsvermögen dieſer Schafart ſeinen Grund hat. Es gewöhnt ſich auf die leichteſte Weiſe an den Menſchen, ſo, daß der treueſte Hund kein vollkommeneres Haus- oder vielmehr häusliches Thier ſeyn kann, als das Ladakhſche Purikſchaf. Während der Nacht begibt es ſich unter den Schutz eines umſchloſſenen Hofes oder auch unter die Bedachung ſeines Beſitzers; am Tage aber iſt es unabläſſig bemüht, ſich Nahrung zu verſchaffen, und zwar auf der Oberfläche von Granitfelſen, welche, bei der erſten Anſicht, kaum einen Schein von Vegetation zeigen; wenn man aber ihnen näher kommt, findet man doch viele kleine Pflänzchen, als Wermuth, Yſſop, Ochſenzunge u. dgl., auch hie und da andere in Europa unbekannte ſehr kleinblätterige Kräuter. Alle dieſe Gewächſe ſind jedoch ſo mager und ſaftlos und deßhalb auch gewiß ſo wenig ſchmackhaft, daß die gemeinſte unſerer Schafarten (?) ſie verachten würde; aber das Purik, getrieben von ſeiner beinahe gar nicht zu ſtillenden Gefräßigkeit, verzehrt ſie mit der größten Begierde. Auf dieſe Gefräßigkeit machen den Beobachter ſelbſt die andern und größern Schafarten der genannten Landſchaft aufmerkſam, wenn er ſieht, daß alles, was dieſe entweder gar nicht berühren oder doch bloß ein wenig benagen, von den Puriks mit Heißhunger genoſſen wird. Beinahe alle die Stadt Ladakh umgebende Fruchtfelder werden beſäet, und zwar mit Weizen und Gerſte, jedoch auch zum Theil mit Luzerne- oder Schneckenklee. Kaum aber ſind zwei Monde nach der Ernte verfloſſen, als man auf den Aeckern auch ſchon nicht eine Spur von Vegetation mehr ſieht, ſelbſt keine Strohſtoppel, keinen vertrockneten Stiel der Luzerne u. dgl. Die Stoppeln ſind von den gewöhnlichen Kühen, ſo wie von Thos (ein Baſtardthier, das von dem männlichen Yak mit der Kuh erzeugt wird) und von den Ziegen mit Unterhaaren, oder den Kaſchemirziegen, verzehrt. Nun folgen die Eſel, welche nicht nur die Stiele der Luzerne freſſen, ſondern auch mit ihren Füßen die Erde aufreißen, die Wurzeln dieſes Gewächſes bis zu 2, ja wohl 3 Fuß Länge entblößen und als Nahrung zu ſich nehmen. Von dem Purikſchaf läßt ſich wegen ſeiner Freßluſt mit allem Rechte ſagen: „Es frißt, was ihm vor das Maul kommt", wenigſtens alles, was für den Menſchen genießbar iſt. Es taucht, wenn man es ihm geſtattet, ſein Maul in die Töpfe, in welchen Fleiſch gekocht wird, und nimmt, was es aus denſelben fortbringen kann, zu ſich. Es lieſ't die etwa auf den Fußboden fallenden Brodkrümel ſorgfältig auf, trinkt mit Wohlbehagen die in einem Gefäß etwa zurückgebliebene Fleiſchbrühe oder den in einer Taſſe gelaſſenen, mit Butter und Salz gemiſchten Thee; leckt die Hände ſeines Beſitzers, um dadurch etwas Sattro (Gerſtenmehl) ſich zu erbetteln, oder einen Knochen, den es, und wenn er auch gänzlich von Fleiſch entblößt iſt, doch noch abzunagen nicht verſchmäht. Der aus China nach Ladakh kommende ſchwarze oder gemeine Thee iſt als Vegetabil das Hauptnahrungsmittel der im Allgemeinen unglücklichen Bewohner dieſes freudeloſen Landes. Der eben genannte Thee wird zu Pulver zerkleinert, dann in ein Stück Zeug eingeſchlagen und ſo einige Male gekocht. Nur erſt dann, wenn er durch das öftere Kochen alle ſeine färbenden Theile verloren hat (welches lange dauert, da die Chineſen die Gewohnheit haben, die Blätter des Theeſtrauchs, wenn dieſelben zu ihrer vollkommenen Größe gelangt ſind, in einem, aus Kath bereiteten Aufguß weichen, oder vielmehr ſich vollſaugen zu laſſen), wird er, als für Menſchen nicht mehr brauchbar, den Puriks zu Theil. Obgleich Hr. Moorcroft in ſeinem, die Purikſchafe betreffenden und hier von uns benutzten Schreiben nicht in das Ganze ihrer Ernährungsart eingegangen iſt, ſo geht doch ſoviel hervor, daß gewiß

in keinem einzigen cultivirten Lande Europas ein Dorfbewohner ſey, der nicht mit dem, was ein ganz gemeiner Hund zu ernähren koſtet, drei Purikſchafe erhalten könnte, und daß es keine noch ſo geringe Bauerwirthſchaft gibt, in welcher der Beſitzer nicht 20 ſolcher Schafe erhalten könnte, ohne daß er genöthigt ſey, auch nur einen halben Acker hierzu beſonders zu verwenden. Dieſe Thiere finden Nahrung in Dingen, welche außerdem zu weiter nichts, als auf den Miſt zu werfen, brauchbar wären, ja ſelbſt auf dieſem in ihrem rohen Zuſtande nichts nützten, ſondern nur erſt dadurch, daß man ſie den Puriks verzehren läßt, durch ihre ſo äußerſt kräftigen Verdauungswerkzeuge zu einem wahren Düngungsmittel umgewandelt werden. Eben dieſe ſehr gute Eigenſchaft der Puriks iſt auch Urſache, daß man in einigen Diſtricten um Ladakh herum, die guten Gewächsboden haben, aber nicht in Ackercultur ſtehen, auch Puriks hält, bloß um ihre Körperauswürfe zur Düngung zu gewinnen. Sie werden zu dem Ende in kleine Behältniſſe eingeſperrt, deren Boden man aber nicht mit Stroh, ſondern bloß mit einer Lage von Erde bedeckt; in dieſen Behältniſſen ernährt man ſie mit den ſchlechteſten Materialien, gibt ihnen jedoch auch ein wenig Heu und Luzerne, beides aber in ſo kärglichen Gaben, daß gewiß nicht ein Blättchen, nicht ein Stielchen desſelben für den Genuß verloren geht. Sobald man merkt oder glaubt, daß die aufgeſchüttete Erde von Afterauswürfen und Harn genugſam durchdrungen iſt, ſo wird ſie hinweggenommen, auf den zur Urbarmachung beſtimmten Acker gebracht und der Boden des Schafbehältniſſes wieder mit friſcher Erde beworfen. Im Allgemeinen werden die Purikſchafe jährlich zweimal geſchoren und geben auch in jedem Jahre zwei Lämmer. Das Gewicht der Wolle beträgt von einem der beſten Schafe von beiden Schuren drei Pfund. Die Wolle von der erſten oder Frühjahrsſchur iſt, da man ſie ebenſo, wie in Europa der Gebrauch iſt, länger auf dem Körper der Thiere läßt, als dieß mit der zweiten oder Herbſtſchur geſchieht, länger und feiner von Haar, als die letztere und zur Verfertigung von Shawls vollkommen brauchbar. Bei dem größten Theile der Purikſchafe hängt die Wolle mit den Spitzen des Haars partieenweiſe aneinander, was Moorcroft für eine dem Pelze und ſo auch dem Vließe nachtheilige Eigenſchaft erachtet. Es läßt ſich aber mit vieler Gewißheit vermuthen, daß das beſagte Aneinanderhängen das iſt, was man bei den feinwolligen Schafen als die Bildung der Stapel kennt, und in dieſem Betrachte gäbe das, was hier der Verfaſſer für fehlerhaft erklärt, gerade den ſicherſten Beweis, daß das Purikſchaf eine feine Wolle trägt. Kämen dieſe Schafe zu cultivirten Nationen Europas, ſo würden ſie im Ueberfluß leben, wenn man ihnen nur den Raſen der Feldraine und die Gräſer und Kräuter überließe, die an Wegen, Hecken, Zäunen und überhaupt auf Stellen wachſen, die für den Bedarf des übrigen Viehes gänzlich unbeachtet bleiben.

Purle, die, heißt in Schleſien eine Getreidefegmaſchine mit einer Windklapper.

Purrhaber, ſ. Haber.

Puſthen, Puſten, heißen in Ungarn wüſte unbebaute Flächen.

Puſtkowiezn nennt man in Oberſchleſien die einzelnen im Felde oder Walde liegenden Bauerhöfe.

Puteani (Joſeph Freiherr von), k. k. Kämmerer, der Neſtor der böhmiſchen Landwirthe, der Erſte, welcher die Landwirthſchaft wiſſenſchaftlich nach Plan und Grundſätzen betrieb, — ein Vater ſeiner Unter-

thanen, mit deren Wohl er ſich ſtets beſchäftigte und ihnen mit eigener Aufopferung viel Gutes that. Ihm verdankt das Vaterland die Einführung des Kleebaues, wodurch es möglich war, die Stallfütterung einzurichten, welche zur erhöhten Production ſo weſentlich beiträgt. Seinem Beiſpiele folgten Andere, und ſo wurde das Gute verbreitet. Da ſein Gut — Sautitz im Czaslauer Kreiſe — nur klein war, ſo befaßte er ſich mit Einrichtung und Direction anderer großen Beſitzungen ſtets mit dem beſten Erfolge, indem er nicht nur eine beſſere Wirthſchaft einführte, ſondern ſehr auf Ordnung ſah, viele Beamte unter ſeiner Leitung gebildet wurden, welche dann im ganzen Lande beſſere Grundſätze der Landwirthſchaft verbreiteten. Man kann behaupten, daß Baron Puteani weſentlich zur Cultur und höhern Production Böhmens beigetragen hat. Die eben ſo einfache als deutliche Journal-Rechnung verdankt lediglich dem Baron Joſeph Puteani ihre Entſtehung, obwohl ſeine von ihm gebildeten Söhne Johann und Carl noch Mehreres daran verbeſſert und dem Beiſpiel ihres Vaters gefolgt haben. Dieſer Edle, der eine dankbare Erinnerung verdient, verſchied am 26. April 1836, im 88. Jahre ſeines Lebens. Er iſt der Verfaſſer der drei Mal aufgelegten „Monatlichen landwirthſchaftlichen Verrichtungen" (Prag, Calve, 1 Thlr. 4 gr.). Im Jahre 1818 erſchien von ihm der „Entwurf eines Amts- und Wirthſchaftsregulativs, nebſt Forſtordnung" (Wien, bei Walliehauſer, 1 Thlr.) und gleichzeitig die „Grundſätze des allgemeinen Rechnungsweſens, mit Anwendung auf alle Vermögens- und Gewerbsverhältniſſe des bürgerlichen Lebens, insbeſondere auf Handlung, Landwirthſchaft und Staatswirthſchaft ꝛc." Mit 1 Kupf. (Wien, Gerold, 3 Thlr. 12 gr.)

Puten- oder **Truthühnerzucht.** Der Puter oder der Truthahn (wälſcher Kuhnhahn, Kalekutter — Meleagris Gallopavo) ſtammt aus dem nördlichen Amerika ab, wo man ihn noch auf Bäumen in den großen Wäldern von Penſylvanien, Virginien, Neuſpanien und am Miſſiſippifluß in Heerden zu vielen Hunderten und oft zu Tauſenden antrifft. Auch in Braſilien wird er in großer Menge gefunden. Eicheln ſind daſelbſt ſeine gewöhnliche Nahrung. Der Kopf iſt klein und mit einer unbefiederten rothblauen Haut überzogen. An der Wurzel des Oberſchnabels hängt ein kegelförmiger und an dem Unterſchnabel ein längerer und breiter fleiſchiger Lappen. Das Männchen hat auf der Bruſt einen Büſchel ſchwarzer borſtenartiger, gegen 4 Zoll langer Haare, und kann ſeine Schwanzfedern wie einen Fächer ausbreiten. Beim Weibchen findet man beides nicht. Die Farbe der Puten überhaupt iſt ſehr verſchieden, weiß, weißgrau, braun, ſchwarz, ſchwarz- und graubunt u. dgl. Ihre Einführung in Deutſchland datirt ſich vom Jahre 1530. Hier bedürfen ſie einer ſehr ſorgfältigen Pflege, wenn ſie gedeihen ſollen, und ihre Zucht iſt nur dann mit Vortheil zu unternehmen, wenn ſie im Großen geſchieht; eine oder einige Puthennen brüten zu laſſen, koſtet zu viel Mühe und lohnt ſich dagegen ſchlecht. Man muß mindeſtens ſo viele halten, daß zur Beſorgung derſelben und ihrer Jungen eine Perſon einzig und allein damit beſchäftigt wird, um ihnen die gehörige Sorgfalt und Pflege angedeihen zu laſſen. Daher werden auf einem Oekonomiehof, wo man eine einträgliche Putenzucht betreiben will, mindeſtens 20 bis 30 Truthennen zu halten ſeyn. — In der Mitte und Ende Aprils, auch erſt im Mai, fangen die Puten an zu legen und legen 15 bis 30 braungeſprenkelte Eier; die zweijährigen Puten legen die meiſten und zur Brut die beſten Eier. Man muß auch den Puten ihre gelegten Eier täglich wegnehmen und ihnen nur ein Neſtei liegen

laſſen. Bleibt nun eine Pute, nachdem ſie eine Anzahl Eier gelegt hat, ſitzen, und beharrt ſie, brüten zu wollen, ſo laſſe man ihr ein Ei unterliegen und dieſes bebrüten. Man thue dieß deßhalb, um abzuwarten, bis alle, ſo viele als brüten ſollen, brüten wollen; iſt dieſer Zeitpunkt da, ſo lege man jeder Pute ſo viele Eier unter, als ſie bebrüten ſoll, oder beſſer, als ſie bebrüten kann. Jungen Puten, welche zum erſten Male brüten, gebe man 12 bis 15, zweijährigen und ältern Truthennen aber bis 20 Eier. Man werfe aber das einzelne bisher bebrütete Ei weg und lege ſolcher Pute, welche ebenfalls ſchon 8 oder 14 Tage gebrütet hatte, weniger Eier unter, als ſolcher, die erſt friſch zum Brüten geſetzt wird; denn dadurch, daß man die Puten alle an einem Tage ſetzt, hat man den Vortheil, daß ſie ſämmtlich gleichmäßig abgewartet werden können, daß alle Küchlein an einem (oder doch binnen 24 Stunden Unterſchied) Tage auskommen, daß alle ausgekommenen eine und dieſelbe Wartung, Pflege und Fütterung bedürfen; dahingegen man viel mehr Mühe haben würde, wenn die Puten zu jeder beliebigen Zeit ſich ſetzten, da die Jungen in mancherlei Zwiſchenzeiträumen auskommen würden und die Jungen einer jeden Pute einer beſondern Behandlung bedürften. Ueberdieß iſt die Sorgfalt, die man auf einen Trupp Küchlein von circa 20 Stück verwenden muß, faſt eben dieſelbe, als wenn man 200 Stück junge Puten zu beſorgen hätte. Man rechnet auf je 10 Puten einen Hahn; doch kann man bei 20 Stück Puten drei, bei 40 vier Puter (Truthähne) halten, weil ſich die Puter, da ſie ſehr geil ſind, dann nicht ſo ſehr entkräften, alſo länger ausdauern können, und weil man ſicherer iſt, daß die Eier der Puten ſodann um ſo ſicherer befruchtet werden. Ein Truthahn kann vom erſten Jahre an ſogleich als Zuchthahn benutzt werden; am kräftigſten iſt er im zweiten und dritten Jahre; viel älter läßt man ihn immer nicht gern werden, weil er ſpäterhin unbeholfener, zuweilen auch gegen Menſchen böſe wird, und weil er ſelbſt, wenn die Reihe an ihn kommen ſollte, nicht mehr ſo gut für die Tafel benutzt werden kann, als bis zum vierten Jahre. Bei einer eingeführten größern Putenzucht läßt man daher von jedem Jahrgange einen oder einige junge Hähne zur Zucht laufen, die übrigens auch von den alten Hähnen geduldet werden. — Auch mit den Puten, welche brüten wollen und ſollen, habe man, wie bei ſonſtigem Federvieh, die Vorſicht, ſie an ſolche Orte zu ſetzen, wo ſie keineswegs geſtört werden; man mache ihre Neſter ſo, daß wenn ſie auf den Rand desſelben treten, ſie nicht umfallen, ſondern feſtſtehen. Iſt das Neſt gehörig bereitet, und hat die Pute ihre gehörige Zahl friſcher Eier unter ſich, ſo wird jede von der ſie wartenden Perſon täglich einmal vom Neſte gehoben und mit gehacktem Kraute, welches mit Kleien oder Schrot angemengt iſt, gefüttert und mit friſchem Waſſer getränkt. Die brütenden Puten gehen ſelten zu dieſem Behufe vom Neſte herunter und würden ſehr herunterkommen, wenn man dieſe Vorſicht nicht beobachten wollte. Bei dieſem Füttern muß wohl darauf geſehen werden, daß jede ihr eigenes Neſt wieder beſetze; denn ſonſt würde es auch wohl kommen, daß auf ein Neſt ſich zwei Puten ſetzen würden, und die Eier in dem einen unbebrütet bleiben. Die Eier, von welchen man die Pute aufgehoben hat, bedecke man während der Abweſenheit derſelben mit einem Stück Pelz (z. B. von Schafen), damit ſie warm bleiben, und nehme es nachdem wieder weg, wenn man die Pute wieder zum Neſte bringt. Hat die Brutzeit 8 — 14 Tage gedauert, ſo beſehe man die Eier, während die Pute beim Futter iſt, im Dunkeln gegen ein hinter das Ei gehaltenes Licht. Die, welche nicht auskommen werden, ſind klar, jene aber, die ein Küchlein

enthalten, ſind dunkel und nur ganz an einem Ende ein wenig durchſcheinend. Die klaren Eier nehme man hinweg, weil dann die übrigen beſſer bebrütet werden können. Man räth nun zwar, wenn am 8. Tage einige Eier klar befunden werden, ſtatt derſelben Hühnereier hinzulegen, die dann auch noch auskommen würden; allein dieß kann nur in ſolchen Wirthſchaften gelten, wo man nur einige Puten hält; dort aber, wo deren viele gehalten werden, muß die Putenzucht für ſich bleiben. Die ganze Brutzeit dauert 26 bis 29 Tage, am häufigſten kommen die Jungen mit dem 27. und 28. Tage aus; aber da auch am 26. die Jungen ſchon auskommen, ſo hat man nun alle mögliche Sorgfalt darauf zu verwenden, und dieſerhalb von nun an die Pute von derſelben Perſon, welche ſie immer abhob, des Tages mehrere Male vom Neſte nehmen zu laſſen, um zu ſehen, ob auch ſchon Junge gepickt haben; dieſen kann man helfen; ſolche aber, die ſchon ausgekrochen und neſtreif geworden ſind, nehme man aus und bringe ſie in einen Korb, worin ſie warm gehalten werden können. Bevor alle Junge eines Neſtes neſtreif geworden ſind, hat man nicht nöthig, ſolche zu füttern, dann aber gebe man ihnen zunächſt friſchen weichen Käſe (wenn man weniger junge Putküchlein hat, klein gehackte gekochte Eier) mit recht feingeſchnittenem friſchem Schnittlauch (oder grünen Brennneſſeln, ebenfalls recht klein geſchnitten) gemengt. Mit dieſer Fütterung fahre man 8 bis 14 Tage fort. Fehlt es nach den erſten Tagen an friſchem Käſe, ſo koche man Buchweizengrütze mit Milch und Waſſer zu dickem Brei, laſſe ihn erkalten, drücke ihn klein und menge ihn mit geſchnittenem Schnittlauche oder Brennneſſeln zum Futter für die jungen Puten. Späterhin, nach 14 Tagen, kann man ſtatt des Buchweizenbreies auch Erbſenbrei (die gekochten Erbſen werden gequetſcht und klein gerieben), ſelbſt Kartoffelbrei füttern; doch iſt es gut, wenn immer etwas weicher friſcher Käſe darunter gemengt iſt. — Vorzugsweiſe ſind die jungen Puten in den erſten Wochen, nachdem ſie ausgebrütet ſind, gegen Näſſe, Hagel, Kälte und große Sonnenhitze, gegen dumpfige Orte und gegen dumpfiges und verdorbenes Futter zu bewahren. Gegen Näſſe und Kälte ſind ſie ſehr empfindlich und erſtarren bei plötzlich eintretendem Frühjahrsregen ſo, daß ſie ſterben. Um dieſem Allen beſſer zu widerſtehen, pflegt man ihnen hier und dort Pfefferkörner oder auch Branntwein einzugeben, und dieß Verfahren einige Zeitlang zu befolgen; allein es iſt dieß nur bei wenigen jungen Puten ausführbar, iſt auch bei übrigens rationeller Behandlung derſelben wirklich nicht nöthig. Verhüten muß man, daß die ganz jungen Puten in Neſſeln gehen; ſie verbrennen ſich die Füße, bekommen Auswüchſe und Beulen davon und ſterben. — An warmen Tagen können die Jungen nun täglich mit ihren Alten ins Freie gebracht werden; man führe ſie dorthin, wo ſie allerhand Gewürme, Heuſchrecken u. dgl. finden — überhaupt ſtellen ſie den Inſecten ſehr nach. Man laſſe ſie aber des Morgens nicht zu früh aus, weil ſie die Näſſe des kalten Thaues nicht ertragen können; am beſten iſt es dann, wenn die Sonne ſchon warm ſcheint. Vier bis fünf Wochen lang füttere und pflege man die jungen Puten auf die angegebene Art, dann aber vermehre man die Menge des Grünfutters und vermenge es mit Gerſtenſchrot oder Kleien, werfe ihnen auch ganzen Salat hin und laſſe ſie nun immer nach und nach mit den alten Puten gehacktes Grünfutter mit Kleien gemengt, oder auch bloß Körner freſſen. Sind die jungen Puten erſt ſo groß, daß ſie auffliegen können, alſo völlig befiedert ſind, ſo können ſie auf die Brache, auf abgemähte einſchürige Wieſen, auf Weiden, nach der Ernte auf Stoppelfelder getrieben werden, wo ſie ſich Inſecten, Gewürme, Sämereien und Körner aufſuchen und

Digitized by Google

dabei groß und ſtark werden. Sie müſſen aber immer gehütet werden. Im Herbſt pflegt man ſie noch beſonders mit Körnern, Erbſen, türkiſchem Weizen, gekochten Kartoffeln u. dgl. zu mäſten, bevor man ſie zum Verſpeiſen verkauft. Man nudelt und ſtopft die Truthühner ebenſo, wie die Gänſe. Um ſie aber recht fett zu machen, muß man ſie ebenfalls wie die Hähne und Hühner kappen. — Der Putenſtall kann wie jeder Hühnerſtall eingerichtet werden, nur müſſen die Sitzſtangen darin etwas ſtärker ausfallen und weiter voneinander ſtehend ſeyn. Eben ſo muß man auch dafür ſorgen, daß der Stall warm und trocken ſey. Für die jungen Puten möchte man den Miſtbeeten ähnliche Ställe haben, welche mit Fenſtern belegt werden; denn zur Jahreszeit, daß die Jungen auskriechen, pflegt häufig noch ſchlechte Witterung einzutreten, die ihnen nicht nur nachtheilig, ſondern ſogar tödtlich werden kann, weßwegen ſie in ſo eben bezeichneten Orten am beſten erhalten werden können. — Viele Puten fangen, nachdem ſie die Jungen einige Wochen lang geführt haben, wieder zu legen an, auch pflegen ſie dann noch einmal Luſt zum Brüten zu bekommen; da iſt es dann aber nicht rathſam, ſie mit Puteneiern zu ſetzen (dieſe verbrauche man lieber in der Wirthſchaft), weil die Jungen zu ſpät auskommen und gerade ihres ſchwierigen Aufziehens wegen nicht mehr groß werden würden. Will man etwas thun, ſo ſetze man eine ſolche Pute mit Hühnereiern, die ſie binnen drei Wochen ausgebrütet hat, und welche man dann, 4 bis 8 Wochen alt, für die Küche benutzt. Man kann zu dieſem Behufe einer Pute bis 25 Hühnereier unterlegen, wovon in der Regel faſt alle auskommen. Die Pute wird bei dieſem Brüten, wie bei dem Brüten der Puteneier behandelt. Sie führt die jungen Hühner ſehr gut und behandelt ſie wie junge Puten. (J. F. C. Dietrich's „Kleine Viehzucht.")

Putſche (Carl Wilhelm Ernſt), Dr., Prediger zu Wenigenjena, der Ephorie Jena Adjunct und mehrerer gelehrten Geſellſchaften correſpondirendes und Ehrenmitglied, vor mehrern Jahren verſtorben, hat mit Talent und Eifer für die Bereicherung der ökonomiſchen Literatur geſtrebt. Er verſtand es hauptſächlich, und es glückte ihm, die beſſern Köpfe und Kräfte auf gemeinnützige Weiſe zu concentriren, wie zuerſt die fünf Jahrgänge ſeines, im Verein mit Sturm herausgegebenen „Landwirths in ſeinem ganzen Wirkungskreiſe," ſpäter und mehr noch ſeine „Allgemeine Encyklopädie der geſammten Land- und Hauswirthſchaft," woran er ſelbſt eigentlich gar keinen ſelbſtſtändigen Theil nahm, beweiſen. Noch wenige Jahre vor ſeinem Tode begründete er mit Schubarth das damals ſchon unter Mitwirkung des Profeſſors Schweizer edirte „Univerſalblatt für die geſammte Land- und Hauswirthſchaft," gleichſam ein fortgehender Commentar und Supplement zu jener Encyklopädie. Eigenthümliches Verdienſt hat er vielleicht am meiſten bei ſeiner „Monographie der Kartoffeln" (Weimar 1819, 3 Thlr. 12 gr. ſächſ.) und dem „Katechismus der Bienenzucht" (Leipzig 1829), in welchem er die Vortheile einer 40 Jahre von ihm befolgten Abwartung und Pflege der Bienen darſtellt und über Natur und Lebensart dieſer nützlichen Thiere viele neue Anſichten entwickelt, bethätigt. Seine „Anweiſung zum Hopfenbau" (Weimar 1824, 4 gr.), ſein „Taubenkatechismus" (Leipzig 1832, 16 gr.) ſind nur, freilich lehrreiche, Zuſammenſtellungen, und die inzwiſchen veröffentlichte Schrift „Ueber die Cultur rc. der Kartoffeln" (Ilmenau 1827, 20 Sgr.) franzöſiſchen Urſprungs.

Puzzolane heißt jede der Einwirkung des Feuers unterworfen geweſene Mineralſubſtanz, welche mit Kalk und Sand einen vorzüglich harten Waſſermörtel bildet.

Q.

Quadrat-Metre iſt ein neufranzöſiſches Flächenmaß; 1 □Metre iſt gleich 947 franzöſiſchen □Fuß, und 100 Metres machen 1 franzöſiſche Are; 1000 □ Metres machen eine Decare oder 9476 □Fuß, 10,000 □M. eine Hectare oder 94,768 □Fuß. — 1 Hectare iſt gleich 3 Calenbergiſchen Morgen (jeder 120 □Ruthen zu 256 □Fuß) und $97\frac{3}{4}$ □Ruthen; — 1 Myriare iſt gleich 10 Hectares.

Quadraturen des Mondes heißen die beiden Viertel deſſelben.

Quandel nennt man die Mitte des Kohlenmeilers.

Quappe, die (Gasterosteus Aculeatus), eine im ſüßen Waſſer lebende Fiſchart, laicht im December und Januar, und wird mit der Kappe, Aalflöße, dem Garn und der Grundſchnur gefangen.

Quark wird vom Käſeſtoff gebraucht, daher man auch die aus abgerahmter und ſaurer Milch bereiteten Käſe Quarkkäſe oder Matzkäſe nennt.

Quart, Quartier (Viertel). a) Als Flüſſigkeitsmaß iſt es zwar von verſchiedenem, aber nicht bedeutend abweichendem Inhalte; es hält Pariſer Cubikzoll in den meiſten Gegenden und Städten Niederſachſens, in Hannover, Lüneburg, Hildesheim, Stade, Verden, Göttingen, Stralſund und Pommern 49; im Lande Hadeln 45; in Braunſchweig $46\frac{1}{3}$; in Münſter, Paderborn, Mühlhauſen, Nordhauſen $59\frac{1}{2}$; in Hamburg, Lübeck, Glückſtadt, ganz Holſtein und Schleswig $45\frac{3}{5}$; in Breslau 35. — Das alte franzöſiſche Quart hat 96 dergleichen Cubikzoll. — b) Als Maß zu trockenen Dingen, Getreide, Salz u. ſ. w.; in England hält es dergleichen Cubikzoll 256; in Nordamerika $444\frac{1}{2}$.

Quarta iſt ein Flächenmaß in Rom; es hat dort 28 □Catenen oder 45,775 franzöſiſche □Fuß.

Quartello, ein Getreidemaß in Rom; es hält Pariſer Cubikzoll 1684, 8 Quartelli machen 1 Rubbio à 13,472 Par. Cubikzoll.

Quarter iſt ein Getreidemaß in England von 14,416 Pariſer Cubikzoll; 10 Quarters machen eine dortige Laſt; 1 Quarter iſt gleich $\frac{13}{64}$ hanöveriſchen Himbten.

Quarteron iſt ein Oelgemäß in Spanien und hält 155 Pariſer Cubikzoll.

Quartiere oder **Quartarola**, ein Getreidemaß in Venedig, hält $267\frac{3}{4}$ Pariſer Cubikzoll; 24 Quartieri machen 1 Sacco.

Quartillo, hält Pariſer Cubikzoll a) als Weingemäß in Spanien $48\frac{4}{5}$, als dergleichen in Portugal 18; b) als Maß für trockene Dinge in Spanien $57\frac{4}{6}$, und 48 Q. dort machen 1 Fanega.

Quarto iſt ein Getreidemaß; es hält Pariſer Cubikzoll: in Rom 3368; in Florenz $99\frac{1}{2}$; in Genua 760 (8 Quarti machen da 1 Mina); in Venedig 1071 (6 Quarti machen da 1 Sacco); in Portugal $168\frac{3}{4}$.

Quarz (Silex quarzum vulgare), eine bekannte Steinart, die man faſt in allen Gebirgen findet. Man trifft ihn in manchen Gegenden in groſſen Stücken auf Feldern, wohin er durch die Gewalt des Waſſers gekommen ſeyn mag; auf feuchten Aeckern hat er dann das Gute, daß er die Sonnenwärme aufnimmt, lange an ſich behält, und ſie dem Boden mittheilt.

Quarzſand, der, bildet gewöhnlich den vorherrſchenden Beſtandtheil des Sandes der Ackererden; ſeine Farbe iſt meiſtens weiß oder weißlich-grau; oft beſteht er aus durchſcheinenden farbloſen Quarzkörnern. Durch die Härte

ſeiner **Körner** und **den** zuweilen reinen Gehalt an Kieſelerde **eignet** er ſich in techniſcher Beziehung zu manchen Zwecken, wozu ſich die meiſten übrigen Sandarten nicht anwenden laſſen.

Quaſſie (ſurinamiſches Bitterholz), ein Arzneimittel, welches aus dem Holze des beſonders in Surinam und Cayenne häufig wachſenden Quaſſienbaumes gewonnen wird. (Als Mittel gegen die Fliegen ſ. d.)

Quaſt (**F. W. L. v.**) gehört zu den beſſern Schriftſtellern über die Reitkunſt; ſein „Reitpferd, dargeſtellt und durch 23 Kupfer erläutert,“ erlebte eine neue Auflage (Berlin 1815), und ſeine „Reitkunſt, theoretiſch und praktiſch dargeſtellt mit 4 Kupfern“ (Crefeld 1827) dürfte, wenn auch ohne Originalwerth, ihrem Zwecke vollkommen entſprechen.

Quatember iſt im Königreich Sachſen eine Grund- und Nahrungsſteuer, die auch jetzt von den Bauergütern 49 Mal des Jahres bezahlt wird, und ſich in dem Betrag ſelbſt nach der aufliegenden Schockſteuer richtet, und alſo bei 1 gr. Betrag pr. einzelnen Quatember im Jahre 2 Thlr. 1 gr. ausmacht.

Quecke, die, Queckengras, Graswurzel (Triticum repens) ♃, 3, 2. Dieſes bekannte läſtige Unkraut liebt, wie jeder Landwirth weiß, vorzugsweiſe einen lockern, mehr ſandigen Boden; der reine Sand- und lehmige Sandboden ſind, wenn ſie zumal kräftig ſind und etwas feucht liegen, ſey es in Folge eines thonigen Untergrundes oder der climatiſchen Verhältniſſe, oder der Beſchaffenheit der Oberfläche, das wahre Element für ſie, worin ſie ſich beſonders wohl befindet. Auch auf einem ſandigen Lehmboden wuchert ſie noch lebhaft und zwar um ſo ſtärker, je dungkräftiger er iſt; doch verringert ſich ihre üppige Lebenskraft immer mehr, je bindender er wird, je mehr er ſich dem reinen Lehmboden nähert, wo ſie, wenn ſie nicht gefliſſentlich darauf genährt wird, nur ſelten in erheblicher Menge vorkommt, noch weniger auf fruchtbarem Thonboden und gebundenem thonigen Mergelboden. Auf mehrern der letztgenannten Bodenarten kommt ſie ſelbſt, abſichtlich darauf gepflanzt, nur kümmerlich fort; ſie verſchwindet bei nur einiger Sorgfalt bald gänzlich und man hat daher nichts von ihr zu befürchten. Dieſe Wahrnehmungen, von deren Richtigkeit mehr als eine Gegend die Beweiſe liefert, ſollten wohl geeignet ſeyn, einen Fingerzeig zu geben, wie man ſich eigentlich bei der Vernichtung der Quecken zu benehmen habe. Gewöhnlich hält man dazu nichts für geeigneter, als eine ſorgfältig behandelte, oftmals gepflügte Brache, und es iſt auch wohl nicht zu verkennen, daß durch ein ſorgfältiges, zur rechten Zeit geſchehenes Pflügen, wenn nach demſelben durch Eggen die Queckenwurzeln herausgeriſſen und dieſe darauf mit dem Rechen zuſammengezogen und vom Felde geſchafft, oder daſelbſt verbrannt werden, eine große Verminderung dieſes Unkrauts zu ermöglichen ſey; nur wähne man nicht, daß ſolches durch das bloße mehrmals wiederholte Pflügen, ohne die oben angegebenen ſorgfältigen Nacharbeiten, bewirkt und deßhalb gerade eine Brachhaltung nothwendig werde. Am wenigſten paßt ſolche für den echten Queckenboden, den reinen Sand- und lehmigen Sandboden, dem ein während eines Sommers mehrmals hintereinander folgendes Pflügen, wie es bei der Brache Statt findet und nach der gewöhnlichen Meinung Statt finden muß, ohne Beſamung nur Nachtheil bringt; denn durch ſelbiges kann, wie genaue Verſuche gelehrt haben, nicht nur die darin befindliche Dungkraft ohne irgend einen Nutzen ſo vergeudet werden, daß er in gänzliche Erſchöpfung verſinkt, ſondern auch ſeine ganze Bindung

ſo völlig verloren gehen, daß er faſt zu jedem Fruchtbau untauglich wird. Dem Boden dieſer Art den aufgebrachten Dünger ſo zu erhalten, daß die darauf angebauten Früchte den vollen Nutzen davon ziehen, und ihm mehr Bindung und Friſche zu verſchaffen, als er von Natur beſitzt, iſt das ſicherſte Mittel, ihm größere Ernten abzugewinnen, und dem wirkt die gewöhnliche Brachbearbeitung geradehin entgegen. Wie erfolglos dieſelbe zudem auf die Quecken ſelbſt iſt, kann man in mehrern von ihnen ſtark heimgeſuchten Gegenden beobachten, wo man ſie als das ſicherſte Mittel dagegen hält, ſich deßhalb abmüht und dennoch dieſes Unkraut immer mehr zu- als abnehmen ſieht. Wenn man die Natur deſſelben beſſer beobachtete und dem von ihr gegebenen Fingerzeige folgte, würde man auch leicht erkennen, daß man auf dieſe Weiſe eigentlich ganz falſch verfährt; denn je mehr man den Boden lockert, deſto üppiger wächſt es, und wenn man auch von Zeit zu Zeit einmal eine noch bedeutendere Menge großer Queckenwurzeln wegſchafft, ſo iſt dieſelbe doch gar bald durch die ſtets noch zurückbleibenden kleinen, die in der gelockerten Oberfläche ſich recht freudig verbreiten können, wieder erſetzt. Gerade umgekehrt ſollte man verfahren, d. h. den Boden ſo feſt zu machen ſuchen, daß die Quecken nicht gut darin fortkommen können. Ganz iſt ſolches freilich auf dem ihnen beſonders zuſagenden Lande nicht möglich, auch würde dieß wieder manche andere Nachtheile haben; allein einigermaßen, und zwar auf eine ſehr vortheilhafte Weiſe, kann man es ausführen, wenn man den Boden einige Jahre mit weißem Klee und Grasſamen beſäet, zur Weide niederlegt und von dem Viehe ſtark begehen läßt. Dadurch bekommt er überdieß noch einen ſo wohlthätigen Grad von Bindung und Friſche, daß er zu einem weit einträglichern Fruchtbau fähig wird. Dadurch und durch einen damit in Verbindung geſetzten kraftvoll und zweckmäßig betriebenen Hackfruchtbau, überhaupt durch eine der Verwilderung des Ackers entgegenarbeitende Fruchtfolge, worin das mehrmalige Hintereinanderkommen von Halmfrüchten, unter denen die Quecken am üppigſten wachſen, vermieden wird, ſind dieſelben auf einem lockern ſandigen Boden ungleich ſicherer in Schranken zu halten, als durch eine reine Brache, die auf ſolchem Boden, aus angezeigten Gründen, ganz unterbleiben, wenigſtens nur in Verbindung mit der Anſaat von Spörgel, Buchweizen oder andern Gewächſen dieſer Art nach jeder Furche angewendet werden ſollte, um das Entweichen der fruchtbaren Gaſe aus der Oberfläche des Bodens zu vermeiden, dieſen durch das Unterpflügen der jungen grünen Pflanzen zu bereichern, und ſo den Nachtheil, den ſonſt die Brache unabwendlich hier zu Folge hat, zu verhüten. Auch auf dem mehr gebundenen Boden iſt ſelbige keinesweges das ſicherſte Mittel, die Quecken, wenn ſolche darin überhandgenommen haben ſollten, zu vertilgen; eine überhaupt ſorgſame Feldbeſtellung, wie ſie unter den Halmfrüchten beſonders die Gerſte in trockenen Frühjahren bisweilen erlaubt, ein im Ganzen gutes und aufmerkſames Ackerwerk, ein kräftiger Hackfruchtbau, gute Ackerwerkzeuge, beſonders gute Eggen und Schaufelpflüge und der richtige Gebrauch derſelben, ferner die Anſaat von ſolchen Gewächſen, die in dungkräftigem Lande durch ihren Stand den Boden beſchatten und keine andere Pflanze unter ſich aufkommen laſſen, wie Klee, Raps, Wickfutter, Hanf ꝛc., vor allem aber ein zweckmäßiger Fruchtwechſel, bei dem eine jede angebaute Frucht der darauf folgenden gut vorarbeitet, führen ungleich ſicherer und auf einem weit wohlfeilern Wege zum Ziele, als die Brache, die man nur zu andern Zwecken, als zur Queckenvertilgung, bisweilen zu halten hier genöthigt ſeyn kann. Wenn man freilich, wie es leider noch gar oft in Gegenden, wo man es nicht erwarten ſollte, geſchieht, den Klee in das ausgetragene Land auf übel zugerichtete Felder ſäet, wo er im

Kampf mit Unkräutern aller Art faſt erliegend, nur einen kümmerlichen Ertrag gewährt, da kann er nicht, wie oben von ihm gerühmt wurde, zur Unterdrückung der Quecken etwas beitragen, er wird dann vielmehr ihr Beſchützer und Erhalter. Daran iſt aber nicht dieſes köſtliche Gewächs an ſich Schuld, ſondern die verkehrte Weiſe ſeines Anbaues. — Die Quecke hat, außer ihrer Vorliebe für den lockern Boden, noch einige andere Eigenthümlichkeiten, die, wohl benützt, zu ihrer Vertilgung etwas mit beitragen können. So iſt es ihr höchlich zuwider, wenn ſie in ihrem Fortwuchern in der wohlgelockerten Ackerkrume durch tiefe, bis auf den feſten von ihr gemiedenen Untergrund gehende Gräben oder Furchen mehrmals unterbrochen wird; ihr Wachsthum wird dann minder freudig, und ſie läßt ſich leichter herausziehen. Deßhalb wirkt der Anbau von Hackfrüchten, bei deren reihenweiſem Stande die Oberfläche des Bodens in mehrere durch tiefe Gräben abgeſonderte Dämmchen aufgepflügt wird, ihrer Verbreitung ungleich kräftiger entgegen, als eine noch ſorgfältigere Feldbearbeitung, wo das Land in ebener Lage bleibt; beſonders iſt jenes dann der Fall, wenn die Vertiefungen zwiſchen den Dämmchen bis auf den Untergrund gehen. Darin liegt auch vielleicht die Urſache, warum das Stürzen der Stoppeln auf einem mit Quecken ſehr angefüllten Felde, wie Viele erfahren haben wollen, ihre Verminderung im nächſten Frühjahre ſehr erleichtert, wenn es auf die Weiſe unternommen wird, die man das Balken oder Riſchen nennt. Eben ſo gründet ſich auf dieſe Erſcheinung ein zu ihrer Vertilgung verſuchtes Verfahren, das, von der Witterung begünſtigt, mehrmals einen außerordentlichen Erfolg gehabt hat, und deßhalb empfohlen werden kann. Man beſtimmt nämlich das mit Quecken verunreinigte Land zu Hackfrüchten im nächſten Jahre, düngt ſelbes noch im Herbſte, und pflügt den Miſt (langer ſtrohiger iſt dazu beſonders gut) kurz vor Einbruch des Winters in hohe Dämmchen ein, wie ſie im Voigtlande in der Regel für den Kartoffelbau gemacht werden, darauf ſehend, daß die Sohle der Vertiefungen dazwiſchen bis auf den Untergrund gehe und der Miſt ganz mit Erde bedeckt werde. Im Frühjahre darauf wird man, wenn zumal ein ſchneereicher Winter voranging, die meiſten Quecken verfault, wenigſtens in einem ſolchen Zuſtande der Auflöſung und Zerrüttung finden, daß ſie ſich mit leichter Mühe ungemein verringern laſſen. Wir können nicht von den Quecken als Unkraut ſcheiden, ohne noch einiger verkehrten Maßregeln zu gedenken, die man bei ihrer Vertilgung in Anwendung bringt. Oft glaubt man genug gethan zu haben, wenn man ſie ſorgfältig aus der Ackerkrume herauseggt und dann wohl ausgebreitet auf der Oberfläche des Feldes nach deſſen Beſtellung liegen läßt. Wenn indeſſen nicht längere Zeit recht trockenes Wetter darauf folgt, ſo daß ſie vollſtändig verdorren können, ſo ſchlagen die herausgeeggten Quecken bald wieder Wurzeln und niſten ſich aufs Neue im Felde ein; die auf ihr Herausbringen verwendete Mühe iſt demnach verloren. Beſſer iſt es auf jeden Fall, dieſe gleich Anfangs noch etwas zu vergrößern und die herausgeeggten Quecken auch jedesmal zuſammenrechen und vom Felde ſchaffen zu laſſen. Man macht ſich zwar dadurch in der erſten Zeit mehr Arbeit, erſpart ſie aber in Zukunft doppelt wieder. In andern Gegenden iſt man dagegen zwar ſehr bedacht darauf, die Quecken vom Felde wegzubringen, wendet ſie aber zur Streu in den Kuh- und Schafſtällen an, ſich herzlich über eine ſolche Vermehrung des dazu tauglichen Materials erfreuend. Läßt man indeſſen den Miſt nicht bis aufs Aeußerſte zuſammenfaulen, was mit einer guten Miſtökonomie nicht wohl vereinbar iſt, ſo trägt man durch dieſes Verfahren nur zu einer fortwährenden Erhaltung der Quecken bei, weil man ſtets mit dem Miſt neuen Samen von ihnen auf das Feld bringt; denn ſie beſitzen eine ſolche Lebenszähigkeit, daß ſie nur ſehr ſchwer verrotten, und ſelbſt

wenn ſie verfault ſcheinen, in der Erde wieder neue Triebe ſchlagen. (S. Univerſal-Blatt, Bd. 10, Nr. 5.) Gewiß iſt unter den guten Eigenſchaften der im Acker beim Feldgewächsbau ſo verderblichen Quecke ihre Nutzbarkeit als Viehfutter keine der letzten, und darauf ſollte unſer Landwirth noch vielmehr Rückſicht nehmen! Rein und trocken werden die Quecken von allen Vieharten mit großer Appetitlichkeit gefreſſen. Dem Rindviehe und den Pferden muß man ſie mit Stroh auf der Häckerlingslade etwa fingerlang und kürzer ſchneiden; bei den Schafen kann man ſich ſolcher Mühe erſparen; trockene reine Quecken freſſen die Schafe wie Heu, mit vollem Maule, und es ſcheint, daß dieſe Fütterung ſehr nahrhaft iſt; denn es fällt ihr verbeſſertes Ausſehen auf, wenn auch nur acht Tage hindurch Quecken gefüttert ſind. Bei den Kühen iſt ſogleich eine Vermehrung und Verbeſſerung der Milch wahrzunehmen. Auch die Pferde ſtehen ſich vortrefflich dabei; man hält die Quecken faſt der Haberfütterung gleich, ja in Frankreich macht man kranke und abgetriebene Pferde wieder geſund und wohlbeleibt damit. Das Alles ſind zu unzählig n Malen ausgeſprochene Erfahrungen! (M. ſ. unter andern der Mekl. landw. Annalen 16. Jg. S. 630 u. f; der Landw. Zeitung Jg. 1834, S. 394 u. f.; Univ. Bl. III. S. 99.) — Die Queckenwurzelſproſſen, getrocknet, gewaſchen, zu klarem Häckſel geſchnitten und unter Getreide gemahlen, ſind in den Zeiten der Noth ſchon mit Nutzen zur Brodverlängerung angewendet worden; auch kann man davon ein Getränk bereiten (ſ. Bier). Der Quecke Hauptnutzen iſt vielleicht, daß ſie den Flugſand überzieht, befeſtigt, und ihn mit der Zeit verbeſſert; durch ihr Gras bietet ſie den Thieren eine nicht ſchlechte und zugleich eine ſehr geſunde Nahrung dar. Sie enthält, außer Zucker, Schleim und Satzmehl. Mediciniſch angewandt vermindert ſie den Reiz, und indem ſie gelind auflöſ't, hebt ſie Beſchwerden der Eingeweide des Unterleibes; letzteres thut beſonders auch der friſch ausgepreßte Saft. Man gebraucht ſie als Thee und bereitet daraus einen Extract, welchen man bei Frühlingscuren anwendet. — Nach Davy's Verſuchen war der Ertrag des Queckengraſes von 1 engl. Acr. (= 1¹/₂ Magdeb. Morgen): in der Blüthezeit 12,251 Pfd. 4 Unzen. Getrocknet wog es 4990 Pfd. 8 Unzen. Nahrhafte Theile hatte es 383 Pfd., und die nahrhaften Theile der Wurzeln verhalten ſich zu denen der Pflanze wie 23 : 8.

Queckenrechen, Queckenzieher, Quecker, ein beſonderes, aber nicht ſehr empfehlungswerthes Inſtrument zum Vertilgen der Quecken. Eine Beſchreibung davon ſteht in den ökonom. Nachrichten der patriot. Geſellſchaft in Schleſien, Bd. 1, S. 402.

Queckſilber (Mercurius, Hydrargyrum), ein flüſſiges, nur in der ſtrengſten Kälte gefrierendes Metall. Es findet ſich in der Natur: 1) im gediegenen Zuſtande entweder allein oder mit Silber, als Amalgam; 2) in Verbindung mit Schwefel, als natürlicher Zinnober oder Queckſilberlebererz; 3) in Verbindung mit Säuren; auch in Steinſalz und Meerſalz wurde es gefunden. Es verbindet ſich in der gewöhnlichen Temperatur im feuchten und trockenen Zuſtande nur ſehr langſam mit dem Sauerſtoffgas, außer dieſem leicht mit Schwefel, Selen, Chlor, Jod und vielen Metallen; ſeine Verbindungen oder Legirungen mit dieſen führen die Benennungen Amalgame oder Verquickungen. Mit Säuren bildet es verſchiedene Salze; durch Behandlung mit Salpeterſäure und Ammoniak ein dem Knallſilber ähnliches explodirendes Pulver, das Knallqueckſilber. — Das Queckſilber beſitzt ſehr mannichfaltige Anwendungen. Im metalliſchen Zuſtande dient es, Gasarten aufzufangen, und durch ſeine Fähigkeit, in der gewöhnlichen Temperatur flüſſig zu bleiben und ſich gleichförmig durch die Wärme auszudehnen, eignet es ſich vorzüglich zur Verfertigung der

Thermometer und Barometer. Einige ſeiner Verbindungen dienen als Farbe, verſchiedene ſeiner Präparate als Reagentien. Auf den thieriſchen Körper wirkt es ſehr ſtark; in der Viehwirthſchaft wird es zu verſchiedenen Salben gebraucht. (S. Läuſe.)

Quellbottich iſt in Brauereien und Brennereien der große Bottich, worin das zu Malz beſtimmte Getreide in Waſſer, Behufs des Keimens oder Wachſens, eingeweicht wird. (S. Bier und Branntwein.)

Quelldeich iſt ein Deich, der Waſſer durchläßt.

Quellen, die Ausflüſſe des unter der Erdoberfläche befindlichen Waſſers. (Ueber ihre Entſtehung ſ. d. Art. Entwäſſerung.) Quellen zu entdecken, iſt oft von hoher Wichtigkeit, man iſt aber dabei auch auf viele lächerliche Mittel verfallen, ſo daß man ſich ſogar der Wünſchelruthe dazu bediente. Die ſicherſten Anzeigen, daß man beim Einſchlagen oder Nachgraben Quellen finden werde, ſind folgende: 1) An ſolchen Stellen, wo Quellen verborgen liegen, thauet im Frühjahre der Schnee am erſten weg. 2) Im Sommer oder Herbſt, früh, vor Aufgang der Sonne, findet man an ſolchen Stellen weder Thau noch Reif. 3) Bei der ſtärkſten Sonnenhitze halten ſich die Gewächſe und Gräſer daſelbſt grün und friſch, dagegen ſie in einiger Entfernung verwelken. 4) Auf Wieſen und Ackerſtellen, wo das Getreide nicht recht fort will und immer unanſehnlich und klein bleibt, ob es gleich friſch und grün ausſieht, liegen Quellen verborgen. 5) Wo Katzenmünze (Mentha cattaria s. agraria), wilde Färberröthe (Rubia tinctoria agrestis) und andere, einen feuchten Boden liebende Pflanzen gern wachſen, iſt auf Quellwaſſer zu ſchließen. 6) Wenn man beim Aufgraben der Erde in der Tiefe einen bläulichen Thon oder Letten antrifft, ſo iſt Waſſer zu hoffen. 7) Man grabe in heißen Sommertagen bei trockenem Boden, und zur Mittagszeit, ein 2 bis 3 Fuß tiefes Loch in die Erde, lege in dasſelbe, eine Stunde vor Sonnenuntergang, auf einem reinen Löſch- oder Druckpapier, reines und recht trockenes Sal tartari, oder auch nur etwas gute Pottaſche, decke das Loch wohl zu, und laſſe es über Nacht ſtehen. Findet man nun am folgenden Morgen vor Sonnenaufgang, daß die Pottaſche oder das Sal tartari feucht geworden, ſo iſt daſelbſt mit Wahrſcheinlichkeit eine Quelle zu vermuthen. 8) Aehnlich iſt (nach Pontoppidan's Berichte in ſ. däniſchen Atlas — „Danske Atlas") das in Dänemark und Norwegen angewendete Verfahren; man klebt nämlich (ſtatt des Salzes) eine Handvoll trockener Schafwolle in eine irdene, mit Pech ausgegoſſene Schüſſel, und ſtülpt dieſe umgekehrt in eine vorhin beſchriebene Grube. Nun wirft man dieſe mit Erde zu und öffnet ſie erſt nach 3 oder 4 Tagen wieder. Iſt die Wolle in der Schüſſel feucht geworden, oder hängen gar Waſſertropfen in der Schüſſel, ſo ſieht man dieß als ein ſicheres Merkmal des vorhandenen Quellwaſſers an, und man verſichert, daß dieſer Verſuch ſelten fehlgeſchlagen ſey. — Das beſte und ſicherſte Mittel bleibt indeß bis jetzt noch immer der Erdbohrer. (S. Bohrer.)

Quellenabfang, ſ. Entwäſſerung.

Quellenmoos, großes, oder Hüllmoos (Fontinalis antipyretica), ein im Herbſt oder Winter an Flüſſen, Bächen, Quellen blühendes Laubmoos. Mit Bier gekocht, brauchen es die Dalekarlier zu Fußbädern.

Quellmoore ſind Moräſte, die durch in ſich habende Quellen verſumpfen. (S. Moore.)

Quellſand oder Mahlſand. Man verſteht darunter im Allgemeinen Sandarten, deren Körner weniger als ¼ Linie im Durchmeſſer beſitzen, ohne jedoch die Feinheit des Flugſandes (ſ. d.) zu erreichen; er bildet am häufigſten

den Sand der Obererden; an den Ufern der Bäche und Flüſſe ſetzt er ſich häufig ab; er dient uns als Streuſand und zu verſchiedenen techniſchen Zwecken.

Quellwaſſer, ſ. Waſſer.

Quendel, Feld= oder wilder Thymian (Thymus Serpyllum) ♃, 14, 1, blüht in den Sommermonaten und reift im Herbſt auf Rändern, Hügeln, Bergen, überhaupt an trockenen ſonnigen Orten in Menge. Die Wurzel iſt kriechend und treibt mehrere liegende, wurzelnde, äſtige Stängel; die gegenüberſtehenden Blätter ſind eirund oder länglich, glatt oder behaart, am Grunde gewimpert; die röthlichen, ſeltener weißen Blumen befinden ſich an den Spitzen der Stängel und Aeſte in faſt kopfförmigen Querlen; der Eingang zu dem röhrigen, zweilippigen Kelch iſt mit einer kreisförmigen Reihe weißer Haare verſchloſſen. Er kommt in vielen Abänderungen vor, rückſichtlich der größern oder kleinern Stängel, ſchmälern oder breitern Blätter und dieſe behaart oder nackt, und auch in Abſicht auf Geruch. Von einer Abart davon riechen die geriebenen Blätter citronenartig; letzterer iſt der beliebteſte. Man ſammelt mit den Blättern zugleich die Blüthen ein; ſie haben einen ſehr ſtarken, angenehmen, gewürzhaften und bitterlichen Geſchmack. In ſeinen Eigenſchaften kommt er mit dem Thymian (ſ. d.) überein, nur daß er weit weniger ätheriſches Oel enthält. Man bereitet aus ihm einen Spiritus. Als Thee getrunken, wirkt er nervenſtärkend und vertreibt das Kopfweh, welches von ſtarken Getränken entſtanden iſt. Gegen das Drehenwerden der Schafe gibt man ihn zerquetſcht in Bier, und während der Blüthe ſammeln die Bienen von ihm viel Wachs und Honig.

Quentchen, das, die Quente oder die Drachme; 8 Q. machen 1 Unze à 2 Loth; das Pfund alſo 96 Quenten.

Queppenwieſen heißen ganz ſumpfige, moorige Wieſen.

Quergrüppen nennt man in Torfgräbereien kleine Nebenſchlöte oder Gänge.

Querl, der obere Schuß eines Fichtenſtammes mit ſeinen Seitenäſten, welche letztere auf 2 Zoll abgeſtutzt und geſchält werden. Man bedient ſich des Querls zum Durchrühren des Mehls und bei Bereitung der Suppen. Da das Abſchneiden der obern Schüſſe das Nadelholz in ſeinem Wuchſe nicht nur hemmt, ſondern die jungen Bäume ſelbſt dadurch verkrüppelt werden, ſo darf man daſſelbe nicht dulden, und Querle zum Küchengebrauch ſind ſehr leicht auf andere Art zu verfertigen. Querl nennt man auch bei Pflanzen die mehrern ringförmig um den Stängel geſtellten Blüthen, welche, in beſtimmten Entfernungen übereinander, den Stängel umgeben.

Querpflügen, ſ. Pflügen.

Querwände ſind Garne, die zu beiden Seiten an und bei den Lerchengarnen gebraucht werden.

Quesnay (François), Leibarzt Ludwig XV., Akademiker, ward 1694 geboren, widmete ſich der Chirurgie und Medicin und übte dieſelben in Paris mit großem Erfolge aus, bis er als Leibarzt in die Dienſte des Königs trat, der ihn ſehr hoch ſchätzte und ihn nur „ſeinen Denker“ nannte. Er iſt berühmt als Urheber oder wenigſtens als eifriger Beförderer des phyſiokratiſchen Syſtems (vergl. d.), welches, faſt gleichzeitig mit der Encyklopädie, alſo um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, die öffentliche Meinung in Frankreich auf nothwendige Reformen in der Staatswirthſchaft aufmerkſam machte. Q. ſchrieb darüber in Verbindung mit Mirabeau (dem Vater) „Elémens de la philosophie rurale“ (1768, 12.). Außerdem ver=

faßte er mehrere chirurgiſch-mediciniſche Schriften. Er ſtarb den 16. Dec. 1774. (S. über ihn und ſein Syſtem Laharpe im „Cours de littérature“ 14. Bd.)

Quetſchungen bei Thieren. Quetſchungen der Theile des Körpers entſtehen nach fortdauerndem Druck, oder wenn ſtumpfe Körper auf die Theile ſo wirken, daß eine Lähmung und Dehnung der Faſern derſelben Statt hat, ohne daß eine Trennung der Haut oder irgend eines andern Theils Statt findet, wie dieß bei Satteldrücken und Genickbeulen der Fall iſt. Meiſtentheils tritt nach ſolchen Einwirkungen Blut oder Blutwaſſer aus; es entſteht bedeutende, oft aber ſehr unſchmerzhafte Geſchwulſt, nicht ſelten, z. B. nach dem Sattel- oder Jochdrucke, ein Brandſchorf. Die Behandlung der Quetſchungen anlangend, ſo müſſen die etwa noch vorhandenen Urſachen (z. B. der Sattel, ein Hufeiſen, welches Quetſchung der Sohle veranlaßte) entfernt werden. Dem Grade der Quetſchung nach, iſt zunächſt kaltes Waſſer und Eſſig anhaltend anzuwenden, im höhern Grade der Quetſchung aber iſt den Waſchungen noch Branntwein zuzuſetzen und ſogar der reine Branntwein anzuwenden. Sind Anhäufungen von Blut und Blutwaſſer und Eiter vorhanden, ſo leere man ſie mittelſt Einſchnittes aus und behandle in den erſten Fällen die Oeffnung als eine Wunde mit Quetſchung, im letzten Falle als ein Geſchwür. Brandſchorfe weiche man durch fette und erweichende Umſchläge ab oder ſchneide ſie aus, dann geſchieht in der Regel die Heilung ſehr bald ohne beſondere Behandlung.

Quick, oft ſo viel als Queckſilber; bei Metallarbeitern das in Scheidewaſſer getödtete Queckſilber, womit ſie den Grund zur Vergoldung auf dem Meſſing legen. — Quickmühle ſo viel als Amalgamirmühle.

Quickſand iſt der leichte, unter den Füßen weichende Triebſand.

Quin, in Holſtein, eine verſchnittene Kuh.

Quinoamelde (Chenopodium Quinoa) *), „eine neue eßbare Pflanze, zur Zeit nur noch für Samenhändler und Gärtner, in der Folge vielleicht für Oekonomen und Häusler gleich wichtig“, ſo lautete die Anzeige, welche der meklenburgiſche Prediger Garbelin zu Cambs bereits vor 18 Jahren über dieſes ſeit Kurzem in den ökonomiſchen Zeitſchriften vielfach beſprochene Gewächs durch die Schwerinſchen Anzeigen mittheilte. Wäre das ihm damals geſpendete Lob auch nur zur Hälfte wahr, würde es ſchon hinreichen, die Aufmerkſamkeit Aller, welche Gärten und Aecker beſitzen, zu erregen. Die Quinoa (Chenopodium Quinoa) — alſo eine Gänſefüßern — hat Amerika zum Vaterlande und wächſt wild in den Gebirgen von Peru. Nach Humboldt hält man in Mexiko dieſe Pflanze für faſt ſo nützlich als Kartoffeln, Mais und Weizen. Die Blätter benutzt man als Gemüſe, wie Spinat oder Sauerampfer (d. h. ſo lange die Pflanze noch jung iſt und ihre Blüthe ſich noch nicht entwickelt hat), zu welchem Behufe ſie erſt halb gahr, dann aber mit friſchem geſalzenem Waſſer ganz gar gekocht werden, und die Samen wie Reiß zu Suppen. In einem großen Theile von Südamerika, hauptſächlich in Peru, ſind die Samen eben ſo allgemein in Gebrauch als der Reiß in Hindoſtan; man hält ſie für noch erhitzender als die des Reißes und gibt ſie daher häufig den Hühnern, damit ſie bald legen. Sie iſt eine jährige Pflanze und gleicht im Ganzen der Gartenmelde, oder dem franzöſiſchen Spinat und unter gleichen Culturverhältniſſen wird ſie eben ſo hoch als dieſe. Die Samen

*) Chenopodium leucospermum, weißſamiger Gänſefuß.

Digitized by Google

ſind klein, gelblich=weiß, rund und etwas platt und bei einem nur flüchtigen Anblick könnte man ſie für Hirſe halten; vermiſcht man ſie mit dem letztern und bringt ſie in Gährung, ſo ſollen ſie ein angenehm ſchmeckendes Bier geben. Sie liegen in einer einfachen Hülſe, von der ſie leicht getrennt werden können. Nach England kam die Quinoamelde ſchon 1822; der reiſende Botaniker Dombey ſuchte ſie, nach ſeiner Rückkehr aus Peru, in Frankreich einzuführen, und vor drei Jahren iſt ſie nach Deutſchland in botaniſche Gärten verpflanzt. Im Ganzen ſcheint man ihr in England erſt neuerlich Aufmerkſamkeit geſchenkt zu haben, in Frankreich mißglückten gleich die erſten Verſuche wegen Schlechtigkeit des Samens; glücklicher ſind die Anbauverſuche im nördlichen Deutſchland ausgefallen. Hier erreichte die Quinoa in fünf Monaten die Höhe von 6—7 Fuß, trieb viele Zweige und lieferte nach Körnerzahl einen vierzigtauſendfältigen Ertrag. (S. Diſtrikts=protokoll d. Mekl. patriot. Vereins S. 1648.) Der Samen wird Anfangs April in gute, fette, lockere Erde ausgeſäet, und zwar in Rillen, die höchſtens 1/2 Zoll tief und 2 1/2 Fuß voneinander entfernt ſind. Man ſtreut den Samen nicht zu dick hinein, weil die Pflanzen nicht näher als 9—12 Zoll aneinander ſtehen müſſen und die überflüſſigen daher ausgeriſſen werden. Man hat das Land von Unkraut rein zu halten, welches am beſten durch mehrmaliges flaches Behacken geſchieht, um zugleich die Oberfläche des Bodens locker zu machen. Die Quinoa iſt nicht von zärtlicher Natur und nicht gegen Nachtfröſte empfindlich. Die Samenhandlung von Booth u. Comp. in Hamburg liefert Quinoa=Samen.

Quinteſſenz (von quinta essentia, worunter die Pythagoräer den Aether verſtanden), die durch chemiſche Kunſt ausgezogene concentrirte und beſte Kraft eines Dinges, daher das Beſte, der Kern der Sache.

Quittenbaum, der (Pyrus Cydonia), ♄, 12, 4. Sein Vaterland iſt Creta, wo er um Cydonia, jetzt Kanea, wild wuchs und noch wächſt; von da wanderte er nach Italien und in die übrigen europäiſchen Länder. Häufig trifft man ihn an den ſteinigen Donau=Ufern in Ungarn und auch in Deutſchland wie wild auf Feldern, Wieſen, in Weinbergen ꝛc. Bei uns ein Strauch, aber auch mäßiger Baum, 12 Fuß hoch und darüber, krumm und ſperrig; die alten Aeſte ſind bräunlich, die jungen filzig; die eirunden Blätter, mit filzigen Stielen, ſind oben hellgrün und glatt, unten weiß, filzig und aderig; die eirunden, ſägeartigen Nebenblättchen ſtehen an den jüngern Aeſten am Grunde der Blattſtiele gegenüber; die großen weißröthlichen Blumen kommen einzeln aus den Blattwinkeln gegen die Spitze der Aeſte; ſie haben fünf Blätter und ihre Kelche fünf Einſchnitte; die Früchte, die in der Geſtalt von Aepfeln und Birnen vorkommen, ſind mit weißgrauer Wolle überzogen, und wird dieſe weggewiſcht, ſo erſcheinen ſie goldgelb; an ihrer Spitze befindet ſich noch ein Kelch. Ihr Fleiſch iſt gelblich, zuſammenziehend und ſauer, dabei hart und ſteinig. Die Frucht iſt fünffächerig, und die Samen haben eine brauneiſenfarbige Haut und weißen Kern. — Die Quittenäpfel, als Gartenfrucht, werden ſehr geſchätzt, weil ſie kühlende und magenſtärkende Eigenſchaften beſitzen. Roh kann man ſie zwar nicht gut eſſen, aber wenn ſie eine Zeit lang im Keller gelegen und in Spreu oder Sand aufbewahrt wurden, werden ſie gekocht oder in Stücken geſchnitten und getrocknet, auch mit Zucker eingemacht, und ſo als eine erquickende Speiſe genoſſen. Der ausgepreßte, gekochte und mit Zucker zubereitete Saft liefert die Quittenlatwerge; auch kann man, wenn man ſie in Gährung ſetzt, Quittenwein daven

bereiten, und *Branntwein* darüber abziehen. Man bereitet auch *Quittenbrod* davon, wenn man die Früchte kocht, ſodann durch ein grobes Haarſieb reibt, und dieſen Brei unter ſtetem Umrühren bis zur Hälfte eines Teiges abdampft. Der Schleim der Kerne hat auflöſende, kühlende Kräfte, und wird in der Medicin gebraucht. Der Filz der Früchte dient als blutſtillendes Mittel bei Wunden. Das feſte, harte und weißliche Holz des Quittenbaums wird von Tiſchlern und Drechslern verarbeitet. — Die Quitte, als Gartenbaum gezogen, gedeiht am beſten in einem guten friſchen Boden, beſonders wenn er zugleich lehmig oder mergelartig iſt. In trockenem, ſandigem oder zu naſſem und ſchwerem Boden wächſt ſie ſchlecht und knorrig und ihre Früchte bekommen Steine. Eine ſonnige, freie, gegen Nord- und Oſtwinde geſchützte Lage iſt ihr ſehr gedeihlich. Man vermehrt ſie auf mancherlei Art, aber am mißlichſten iſt die Fortpflanzung durch Kerne, weil dieſe ſo erſtaunt viel Schleim um ſich haben. Will man Kerne pflanzen, ſo müſſen dieſe vorher zu wiederholten Malen in Waſſer gelegt, und durch öfteres Waſchen in demſelben von dem Schleime befreit werden. Die beſte Zeit ſie zu legen iſt das Frühjahr, wo man dann bei dem Einlegen etwas wenig Sand um ſie ſtreut. Am gewöhnlichſten zieht man ſie aus Einlegern und Abſenkern. Man biegt im Frühjahre die niedrig ſtehenden Zweige in die Erde, richtet ſie etwas in die Höhe, und umgibt ſie mit guter Erde. Nachher werden ſie etwas feucht gehalten, und werden ſich dann bis zum Herbſte hinlänglich bewurzeln, ſo daß ſie im folgenden Frühjahre abgeſchnitten und in die Baumſchule gepflanzt werden können. Ziemlich leicht vermehrt man ſie auch durch Stecklinge. Hierzu ſchneidet man im Frühjahre, ſo zeitig als möglich, die Sommerſchüſſe ab, und ſetzt ſie an einem ſchattigen Platze in einen etwas feuchten Boden ein, wo man ſie dann bei trockener Witterung oft begießen muß. Ihre Bewurzelung geht aber ſehr langſam. Die leichteſte Cultur iſt jedenfalls die durch Wurzelausläufer, welches aber faſt nie gute Stämme gibt, und wobei auch das Unangenehme iſt, daß dieſe ſowohl als auch die auf ihnen veredelten Zwergbäume immer ſolche Ausläufer treiben. — Die *Veredlung* der verſchiedenen Quittenſorten geſchieht durch Oculiren, Copuliren und auch wohl durch Pfropfen auf Quitten- oder Birnſtämme, welches aber nur, der Nachtfröſte willen, nicht zu zeitig im Frühjahre vorzunehmen iſt. *Hochſtämmige* Quittenbäume zieht man am ſchönſten, wenn man ſie auf Birnſtämme veredelt. Sind die Quittenſtämme einmal erzogen, ſo muß man ſie nicht viel beſchneiden, weil ſie beſonders anfänglich an den äußerſten Spitzen der Zweige viele Früchte anſetzen. Man darf nur die ſich einander durchkreuzenden Aeſte wegſchneiden, und die in der Mitte zu geil wachſenden Triebe. (Ueber die Benutzung der Quittenſtämme zur Zucht von Zwergbirnbäume ſ. *Birne*.) Nach der veränderten Geſtalt der Frucht unterſcheidet man die *Apfel-* und *Birnquitte*. Abarten von letzterer ſind: a) die *portugieſiſche Quitte* — die vorzüglichſte; der Baum iſt ſtärker und größer, auch ſind die Blätter ſtärker und breiter, und die Blumen mehr roſenroth. Beim Kochen zergehen die Schnitzen in Brei. b) Die *Braunſchweiger Quitte* ſieht etwas blaßgelber und hat weniger Wolle. c) Die *engliſche Quitte*, *Baumwollenquitte* hat dichte röthliche Wolle. d) Die *roh eßbare* oder *georgiſche Quitte* iſt zärter, der Geruch ſchwächer, das *Fleiſch* lieblicher; kommt ſelten vor.

Quittung, eine ſchriftliche Erklärung, worin der Gläubiger ſeinem Schuldner den Empfang deſſen, was er an ihn zu fordern hat, ganz oder zum Theil bekennt. Eine Quittung erlangt nach 30 Tagen volle Beweiskraft.

Digitized by Google

Quote. Wenn irgend Etwas, es ſeyen Vortheile oder Nachtheile, nach einer beſtimmten Regel unter Mehrere vertheilt wird, ſo heißt der Theil, welcher Jedem zugetheilt wird, ſeine Quote.

R

Raapſen, der (Cyprinus Aspius), eine dem Karpfengeſchlecht angehörige Fiſchart; liebt reines, jedoch nicht ſchnell fließendes Waſſer; lebt theils von Kräutern und Gewürmen, theils von kleinen Fiſchen, und laicht Ende des Monats März. Man fängt den Raapſen zur Laichzeit und im Herbſte beſonders mit Netzen, Garnſäcken und der Angel, woran man einen kleinen Fiſch befeſtigt.

Raas, Raaskugeln, nennt man die kleinen Kugeln, die aus den nach dem Auspreſſen des Wachſes übrig gebliebenen Trädern mit den Händen zuſammengeballt werden; ſie dienen zu Wachsleinwand und zu Umſchlägen bei Verrenkungen und Quetſchungen.

Rabatt, Disconto, Sconto (a. d. Ital.), in der Kaufmannsſprache ein Abzug an Geld, den der Käufer bei gewiſſen Waaren genießt, wenn er baar oder in kurzer Friſt bezahlt. Die Berechnung des Rabatts iſt in den verſchiedenen Handelsplätzen verſchieden.

Rabatte, ein Streifen Landes in den Gärten, an Hecken und Gängen, der gewöhnlich mit Blumen oder nützlichen Kräutern eingefaßt iſt.

Raben, Krähen. Unter dieſem Namen verſteht man meiſt alle die ſchwarz und grau gefärbten Arten, die bald einzeln, bald in großen Geſellſchaften Wieſen, Felder und Wälder beſuchen, um Nahrung zu finden. Hierher gehören: 1) Der Kolk- oder Kohlrabe, Aasrabe (Corvus corax). Der Schnabel iſt ſehr ſtark, an der Wurzel 1½ Zoll hoch, von gleicher Länge mit der Fußwurzel, der Schwanz keilförmig zugerundet, das Gefieder tief ſchwarz, mit ſtahlblauem und violettem Glanze. Es iſt bei uns die größte Art. Die Länge beträgt 21½—26, Flügelbreite 50—56 Zoll, der ſtarke gewölbte Schnabel 3—3¾ Zoll, an der Spitze gezähnt. Schnabel, Zunge und Rachen ſchwarz. Man findet dieſen Vogel in ganz Europa. Waldige Gegenden, beſonders wo Feld, Wieſen und Gewäſſer mit einander abwechſeln, liebt er vorzüglich. Seine Lieblingsnahrung iſt Aas, er jagt aber auch Mäuſe, Hamſter, Maulwürfe, ſucht Maikäferlarven, Regenwürmer, ſelbſt große Inſekten, und zeigt ſich ſo recht nützlich; freilich wird er auch wieder dem Jäger läſtig, weil er auf junge Haſen, Faſanen und anderes kleines Wild Jagd macht, ſelbſt die Eier der Vögel ausſäuft und manchmal ſo unverſchämt iſt, den Landwirthinnen junge Hühner, Enten und Gänschen zu rauben. Wegen dieſer Unart iſt dieſe Gattung verſchrieen und ihr Nutzen überſehen worden. 2) Der Krähenrabe, Raben-Aaskrähe (Corv. corone). Der Schwanz faſt gerade oder nur wenig gerundet, das Gefieder ganz ſchwarz. Die Länge beträgt nur 18—19, und die Flügelbreite 40 Zoll. Der 2 Zoll lange Schnabel iſt an der Spitze gezähnt. Die Naſenlöcher von borſtenartigen ſchwarzen Federn dicht bedeckt. Er liebt die gebirgigen Gegenden, beſonders waldige Vorberge und Feldhölzer, auch die, welche von Wieſen und Bächen durchſchnitten werden. Zum Theil ſind es Strandvögel, theils auch Strichvögel, welche ſich dann im Spätherbſt in großen Schaaren verſammeln und Dohlen gern unter ſich leiden. Es ſind liſtige und verſchlagene Vögel, und man kann ihnen, wie der vorigen Art, ſchwer beikommen, indem ſie den Landmann und Wanderer wohl vom Jäger zu unterſcheiden

wiſſen. Es ſind wahre Allfräße: ſie freſſen Fiſche, Fröſche, Krebſe, Käfer, Raupen und Schnecken, aber auch das junge zahme Geflügel; ſie verzehren auch Grünes, Kohlköpfe, Getreide ꝛc. Sie leben in einzelnen Pärchen beiſammen, wie in großen Geſellſchaften. Die Jungen füttern ſie zuerſt mit Würmern, dann mit Mäuſen, jungen Vögeln und Aas auf. 3) Der Nebelrabe, die Schneekrähe, Schildkrähe (Corv. cornix). Kopf, Kehle, Flügel und Schwanz ſchwarz, das Uebrige aſchgrau. Dieſer Vogel iſt in Bildung der übrigen Theile, ja ſelbſt in Nahrung und Lebensart, der Aaskrähe ganz gleich, auch paaren ſie ſich beide mit einander und bringen fruchtbare Baſtarde. Ihre Länge beträgt $8^3/_4$, und die Flügelbreite 40 Zoll. Der am Ende meiſt ſcharf gezähnte Schnabel iſt über 2 Zoll lang. Die Naſenlöcher ſind mit ſchwarzen borſtigen Federchen bedeckt. Auch ſie ſind liſtige Vögel, die in ihren Handlungen Vorſicht blicken laſſen. Im Winter kommen ſie in die Städte und Höfe; jagen auch ermattete Rebhühner, kranke Tauben und angeſchoſſene Haſen. 4) Der Saatrabe, Saatkrähe hat einen ſehr geſtreckten Schnabel von 2—$2^1/_2$ Zoll Länge, der ſtumpfſchneidig und ungezähnt iſt, der obere Kiefer etwas länger als der untere; der Schwanz ſtark abgerundet. Die Farbe des ganzen Vogels iſt ſchwarz, mit blauem und violettem Schimmer. Die Länge beträgt 18, die Flügelbreite aber $37^1/_2$ Zoll. Beim alten Vogel iſt die Gegend über den Naſenlöchern und um die Schnabelwurzel herum mit einer weißlichen, kahlen und ſchabigen Haut bedeckt, in der ſich hie und da die Stoppeln im Aufkeimen erſtickter Federn zeigen. Beim jungen Vogel iſt dagegen die Schnabelwurzel mit Federn, und die Naſenlöcher mit ſtarren, dicht anliegenden Borſtenfedern bedeckt. In Europa bewohnt dieſer Vogel die gemäßigten Theile und überwintert als Zugvogel in milden Gegenden. Im October und November ziehen ſie in ungeheuren Schaaren von uns weg und beſuchen dabei die Kohlfelder, in denen ſie eine Nachleſe der Kohlraupen halten und dadurch noch ſehr nützlich werden. Ihr Lieblingsaufenthalt iſt das Feld. Gern leben ſie in großen Geſellſchaften bei einander, um drohende Gefahren leichter zu bemerken und ihnen zu entgehen. Dohlen leiden ſie gern unter ſich. Den Tag über ſuchen ſie ihre Nahrung auf den Feldern. Zuerſt beſuchen ſie die Aenger, der Regenwürmer wegen, und ihr Geruch leitet ſie auch, die an den Wurzeln nagenden Larven zu ſuchen, die ſie überaus geſchickt mit dem Schnabel, oft ziemlich tief, herauspicken. Sobald aber der Pflüger ſeine Arbeit beginnt, folgen ſie dieſem, um die herausgepflügten Regenwürmer und Engerlinge aufzuleſen, um ſich damit zu ſättigen. Die Maikäfer, die ſie auf den Bäumen aufſuchen und herabſchütteln, ſo wie ihre in der Erde lebenden Larven, haben gar arge Feinde an ihnen, indem ſie damit meiſt auch ihre Jungen auffüttern. Nur bei Mangel an Inſekten und Würmern freſſen ſie allerlei Getreidekörner, vorzüglich Haber und Weizen, ſelbſt keimendes Geſäme. Schoten beſuchen ſie nur der Inſekten wegen, und freſſen dann auch wohl die wurmſtichigen. Aus allem dieſem geht genügend hervor, daß die Saatkrähe zu denjenigen Vögeln gehört, die geſchont werden müſſen, indem ſie weit mehr nützt als ſchadet. Will man ſie irgendwo nicht haben, ſo hält ſie das Aufhängen einer geſchoſſenen Krähe meiſt da ab. (Vergl. Pohl's Archiv 1837, H. 4.)

Rabenſchnabel nennt man das an den Zehen mehr als gewöhnlich lange Hufeiſen, das Pferden aufgelegt wird, die Stelzfüße haben, oder nur auf den Zehen gehen.

Rabiſch nennen Oeſterreicher und Bayern das Kerbholz, die Rechnung.

Race iſt unter Thiergeſchlechtern ein Stamm, der in ſeinen äußern und innern, in ſeinen feſten und flüſſigen Theilen ſo conform und conſtant und feſt ausgebildet iſt, daß er ſich durch ſeine inwohnende genetiſche Kraft allein, ſelbſt unter äußern zeitlichen Gegenwirkungen, conform und conſtant erhält und fortpflanzt. Race als Belege offenbart durch ſeine feſte Ausbildung z. B. der Canarie unter den Vögeln; der Wolf unter dem wilden, der Mops unter dem zahmen Hundsgeſchlecht; das Negrettiſchaf, die Tyroler Kuh unter den vielartigen Abarten oder Varietäten ihrer Art; das Pferd Arabiens, der Mohr in Afrika ꝛc. (S. v. Ehrenfels „Ueber Race, Varietät und Conſtanz im Thierreich", Oekon. Neuigk. 1829 Nr. 31.)

Um Racen zu bilden oder zu erhalten, muß der Thierzüchter im Stande ſeyn, ihnen die ihnen zuſagenden äußern Einflüſſe zu verſchaffen. Der Natur Trotz bieten zu wollen, iſt ungereimt. Wenn ſich der Holländer obſtiniren wollte, Merinoſchafe zu ziehen, ſo würde ihm nicht allein die feinwollige Schafzucht doch nicht gelingen, ſondern er würde überdieß auch noch eine ſchlechte Race erhalten, welche ihm nicht einmal die Vortheile gewährte, die er von den für ſein Land paſſenden frieſiſchen Racen zieht. Sind die äußern Einflüſſe nicht durchaus ungünſtig, aber auch nicht beſonders günſtig, ſo wird der Landwirth zu berechnen haben, ob ihn das zu erzielende Product entſchädigen werde für den größern Koſtenaufwand, der durch die größere Sorgfalt, das fortwährend nothwendige Auffriſchen u. ſ. w. verurſacht wird. Der Landwirth muß ſich daher von der natürlichen Beſchaffenheit ſeines Landes und der Wirkungsart der äußern Einflüſſe in ihm eine genaue Kenntniß zu erwerben ſuchen. — Soll eine neue Race gebildet werden, was, wie vor allen Andern Bakewell (ſ. d.) ſo beſtimmt durch ſeine neuen Racen gezeigt hat, überall möglich iſt, ſo ſind folgende Geſetze zu beachten: Man ſuche für die zu erzeugenden Thiere Eltern, welche von allen groben Fehlern frei ſind, beſonders aber möglichſt frei von allen denjenigen, welche man an der Race durchaus vermieden wünſcht; denn bekanntlich vererben die Fehler der Eltern auf die Kinder. Auch die Voreltern müſſen von dieſen Fehlern frei ſeyn, denn ſonſt hat man Rückſchläge zu erwarten. Wo möglich ſollen Thiere keinen zu großen und zu plötzlichen Wechſel der äußern Einflüſſe leiden, denn dadurch leiden ihre Eigenſchaften immer eine große Veränderung, während das allmählige Gewöhnungsvermögen aller Thiere groß iſt. So hat man ſich z. B. vergebens bemüht, in Jamaika feinwollige Schafe, die man aus England dahin brachte, zu ziehen; ſchon in der erſten Generation bekamen ſie grobe Haare. Hätte man ſie aus Spanien nach den canariſchen Inſeln, und von da erſt nach Weſtindien verpflanzr, vielleicht wäre der Verſuch beſſer gelungen; ſie hätten ſich leichter acclimatiſirt. Man betrachte den Vater als den weſentlichſten Bildner und Erhalter der Race; denn wenn wir auch ein Forterben der Eigenſchaften der Mutter auf keine Weiſe läugnen können, ſo hat man doch eben ſo beſtimmt erkannt, daß die Vererbung vom Vater aus am leichteſten und in den weſentlichſten Eigenſchaften erfolgt. Suche am Vater vor allen Dingen diejenigen Eigenſchaften der zu bildenden Race, welche vorzugsweiſe vom Vater auf die Jungen übergehen, ſo namentlich das Haar, den Kopf, Hals und Bruſt, die vordern Extremitäten, den Schwanz ꝛc. Ebenſo an der Mutter diejenigen, von denen man beobachtet hac, daß ſiebe-

ſonders von der Mutter aus forterben, z. B. das ſtarke Kreuz, das geſunde Becken. Es hat Viehzüchter gegeben, welche die Paarung zwiſchen Blutsverwandten für nachtheilig hielten, und daraus eine Verſchlechterung der Racen erwartet haben. Freilich haben die weiſen Religionsgeſetze der cultivirteſten Nationen, aus ſehr richtigen moraliſchen und politiſchen Anſichten, eine ſolche Paarung unterſagt; daß aber durch ſie keine Verſchlechterung der Race erfolge, beweiſen alte und neue Völker (Aſſyrer, Aegypter, Athenienſer, Perſer, Druſen, Mingrelier u. ſ. w.), bei denen Verbindungen zwiſchen Geſchwiſtern, ja ſogar zwiſchen Eltern und Kindern, vollkommen gewöhnlich und häufig waren und noch ſind. Araber und Engländer pflanzen ihre edelſten Pferderacen durch Blutsverwandte fort, und es ſpricht wohl keine einzige Thatſache für die oben erwähnte (vorzüglich durch Buffon in Credit gekommene) Anſicht. Wählt man die Eltern nicht aus einer, ſondern aus zwei verſchiedenen Racen, ſo nennt man dieß eine Kreuzung der Racen, wobei man entweder beabſichtigt, die Eigenſchaften beider Racen in dem Jungen zu vereinigen, oder durch die beſſere Race die ſchlechtere zu verbeſſern. Je ähnlicher ſich die Racen ſind, die man mit einander kreuzt, um ſo ſchneller und leichter verſchmelzen ihre Eigenſchaften in den Nachkommen, und um ſo eher entſteht die gewünſchte neue conſtante Race; je unähnlicher ſie ſind, um ſo ſchwerer erfolgt ihre Verſchmelzung; daher ſuche, ſo viel als möglich, möglichſt ähnliche Racen mit einander zu kreuzen. Alle fehlerhafter Jungen, alle Rückſchläge ſind zu verwerfen, und zur Fortzucht diejenigen Jungen auszuwählen, welche die Eigenſchaften der gewünſchten Race am vollkommenſten zeigen. Wenn man nun auf dieſe Art immer die beſten und nach dem Stammprincip vollkommenſten Thiere derſelben Race mit einander paart, ſo nennt man dieſes Inzucht oder Reinzucht (im Gegenſatz der Kreuzung). Ueberhaupt paaren wir die Jungen immer mit den Racevätern ſo lange fort, bis uns die Race, die wir dem Vater (z. B. dem Merinosbock) ähnlich wünſchen, vollkommen genug erſcheint, und wir keinen Rückſchlag mehr fürchten. Eine ſo verbeſſerte und vervollkommnete Race nennen wir eine veredelte, die Veredlung mag nun durch Inzucht oder durch Kreuzung erfolgt ſeyn. Wie lange die Kreuzungen fortgeſetzt werden müſſen, bis die Veredlung der Race vollkommen iſt, und keine Rückſchläge mehr zu fürchten ſind, das hängt ab a) von der Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit der gekreuzten Race; je unähnlicher ſich dieſe waren, um ſo ſpäter wird die Race conſtant werden; z. B. ein arabiſcher Hengſt wird mit einer engliſchen Stute um ein Paar Generationen früher eine conſtante Race geben, als mit einer Brabanter. b) Von der Entfernung der Racen von der Urrace der Thierart; denn die Natur ſtrebt zum Normalen, zum Ideal der Art zurückzukehren; je näher der Urrace, um ſo leichter wird eine Race conſtant werden; z. B. um eine ungehörnte Rindviehrace conſtant zu machen, wird es vielleicht 6—8 Generationen koſten, und doch werden noch oft Rückſchläge erfolgen; dagegen, um die ungehörnte in die gehörnte zurückzuführen, werden ein bis zwei Generationen vollkommen hinreichen. c) Je günſtiger die äußern Einflüſſe der Entſtehung der neuen Race ſind, um ſo ſchneller wird ſie gebildet ſeyn; z. B. eine Schafheerde in Sachſen wird durch Merinosböcke um ein Paar Generationen früher gebildet ſeyn, als eine in Münſterſchen u. ſ. w. — Man vergeſſe nie, daß zu große Künſtelei bei Bildung der Racen, beſonders in Hinſicht der äußern

Einflüſſe, die Thiere oft verweichlicht, und ihnen manche Vorzüge nimmt, während ſie ihnen andere gibt. — Um die gebildeten Racen zu erhalten, müſſen wir, ſobald entweder durch ungünſtige äußere Einflüſſe, oder Rückſchläge, oder irgend einen Zufall, eine Verſchlechterung eintritt, wieder männliche fehlerfreie Thiere oder doch einer ſehr ähnlichen Race mit derſelben paaren. Man nennt dieſes das Erfriſchen, Auffriſchen, Blutauffriſchen der Race. Oder es müſſen ſelbſt Kreuzungen von Neuem vorgenommen werden. Auf das Sorgfältigſte müſſen wir nun jede zufällige Vermiſchung mit andern, ſelbſt beſſern Racen verhüten. (Vergl. Viehzucht.)

Rade, die (Agrostema Githago) 10, 4. Dieſe an ſich zwar ſchöne, aber dem Landwirthe in mehrerer Hinſicht läſtige Pflanze, ſoll in Sämereien aus Paläſtina zu uns gekommen ſeyn und gehört nun unter die gemeinſten einheimiſchen Ackerpflanzen. Sie führt außer obigem noch verſchiedene Namen, als Kornrade, Radel, Ratten, Kornägelei, rothe Kornblume ꝛc. Sie iſt ein Sommergewächs und pflanzt ſich durch den Samen fort. Die im Herbſte hervorſprießenden Pflanzen halten einen ziemlichen Grad von Kälte aus. Dieſer Erhaltung iſt es zuzuſchreiben, daß man im Frühlinge ſehr zeitig junge Raden findet, die von armen Leuten zu Salaten wie Rapünzchen geſammelt werden. Dieſem Vorſprunge iſt es ferner beizumeſſen, wenn die Rade im Wintergetreide viel zeitiger blüht, als im Sommergetreide. Im ſpät geſäetem Roggen läuft der Samen im Herbſte wohl ſelten auf, ſondern bleibt den Winter unverſehrt liegen, und keimt zeitig im Frühjahre. Die jungen Pflanzen treiben erſt einige Blätter aus dem Wurzelkopfe, die ſternförmig faſt auf der Erde aufliegen. In der Mitte deſſelben erhebt ſich ein einziger Stängel, der ſich oberhalb gabelförmig in Zweige theilt, davon jeder zwei Blüthen zu tragen pflegt, hat wenig Blätter, die je zwei und drei zuſammenſtehen und den Stängel umgeben, lanzettförmig und wie die ganze Pflanze mit einer feinen Wolle überzogen ſind. Der Stängel wird 2—4 Fuß hoch. Die Blüthen ſtehen einzeln auf ziemlich langen Stielen und haben ein nelkenförmiges Anſehen. Die ſteife, pergamentartige Kapſel enthält viel Samen, der beim Aufſpringen herausfällt und daher zum Theil auf dem Felde bleibt, beſonders beim Wintergetreide. Wäre die Rade nicht mit ſo vieler Fähigkeit begabt, ſich zu vermehren, in allen Bodenarten fortzupflanzen und unter andere Sämereien zu miſchen, ſo könnte ſie der Landwirth als ein unſchuldiges Gewächs, ſelbſt als ein ſolches anſehen, das den Feldern zur Zierde diente. So aber macht er als Unkraut Jagd auf ſie und bemüht ſich, ſie ſo viel als möglich zu vertilgen. Dieß kann aber nur durch künſtliche Mittel gelingen. Zuerſt kommt es darauf an, niemals Samen zu ſäen, in welchen ſich Rade gemiſcht hat. Da ſich der Samen der letztern durch Sieben oder auf der Fegmaſchine leicht trennen läßt, ſo wird ſolche Bemühung jederzeit von gutem Erfolge ſeyn. Dann hat man ferner auf den Dünger zu ſehen, damit durch dieſen die Rade nicht auf die Aecker gebracht werde. Die dennoch ſich anfindenden Radepflänzchen rotte man durch ſorgſames Jäten aus. Jede ausgeraufte Pflanze entnimmt mindeſtens 100 Samenkörner, wovon jedes auf dem Acker eine neue Colonie begründen könnte. Zudem läßt ſich faſt keines von den Ackerunkräutern ſo leicht und mit ſo gutem Erfolge durch Jäten verfolgen als die Rade. Jung ſind die durch das Jäten gewonnenen Pflanzen, wie geſagt, als Gemüſe oder zu Salat, ſpäterhin als Viehfutter zu verwenden. Aber auch durch die Beſtellungsweiſe der Felder kann man der Ausbreitung der Rade großen Abbruch thun. Dieß geſchieht ſchon durch die längſtgeübte Weiſe, nach welcher man den gelockerten Acker ſo lange ungeſtört liegen läßt, bis die Unkrautgeſäme aufgelaufen ſind. Man hat dem Samen der Rade allerhand der Geſundheit

nachtheilige Eigenſchaften anhängen wollen. Dieſe Beſchuldigungen ſind wenig erwieſen, wohl aber, daß derſelbe zur Branntweinfabrication ſehr brauchbar iſt, indem er ziemlich viel Zuckerſtoff enthält.

Radicalien heißen im ökonomiſchen Recht: die Hauptſachen, Hauptſtücke, die radicirt, oder in den öffentlichen Land-, Amts- und Steuerbüchern eingezeichnet ſind.

Radicula, das erſte Würzelchen der Pflanze.

Radieſe, ſ. Rettig.

Radtumpf heißt die Tiefe, welche das von allen Fludern oder Gerinnen herabſchießende Waſſer ausſpült.

Räderguldeu iſt eine Münze; in Cöln am Rhein an Werth 4 Speciesthaler; Räderalbus gehen 30 auf 1 Speciesthaler.

Räderpflug, ſ. Pflug.

Räderwalze, ſ. Walze.

Räuchern. Daß animaliſche Subſtanzen, die, bloß getrocknet, leicht vom Speckkäfer zerſtört werden, wie Fleiſch, Fiſche u. ſ. w., wenn man ſie gehörig vorbereitet, in Rauch von verſchwelenden Vegetabilien aufhängt, davon durchdrungen und ſo vor der Zerſtörung und Fäulniß dergeſtalt geſchützt bleiben, daß ſie ohne Verderbniß jahrelang aufbewahrt werden können, iſt eine von alter Zeit her bekannte Erfahrung. Das Weſen eines jeden Rauches von verſchwelenden oder verbrennenden Vegetabilien iſt ein Gemenge von dunſtförmiger Eſſigſäure und dunſtförmigem brenzlichen Oel. Sie durchdringen die ihnen dargebotenen animaliſchen Subſtanzen, wirken antiſeptiſch auf dieſelben ein und ſchützen ſie vor der ſonſt erfolgenden Verderbniß. Während alle Vegetabilien, wenn ſie verbrannt oder verſchwelt werden, eine bedeutende Maſſe Rauch verbreiten, ſo iſt es keineswegs gleichgültig, von welcher vegetabiliſchen Subſtanz derſelbe erzeugt worden iſt, um die erforderte Wirkung herbeizuführen. In ſüdlichen Ländern (Spanien und Italien) bedient man ſich zum Räuchern, theils des Holzes und der Zweige, auch der Blätter von Orangen und Citronenbäumen, ſo wie vieler dort wildwachſenden aromatiſchen Gewächſe, namentlich Salbey, Thymian, Poley, Majoran, Rosmarin, theils einzeln, theils untereinander gemengt. Von dem darin enthaltenen ätheriſchen Oel hängt der Wohlgeſchmack ab, den die dort geräucherten Schinken, Würſte und andere für den Genuß beſtimmte Gegenſtände beſitzen. In Deutſchland bedient man ſich verſchiedener Holzarten, von Baumgewächſen und von Sträuchern. Von den erſtern müſſen billig diejenigen vermieden werden, welche zu den Nadelhölzern gehören; ſie liefern wenig Säure und viel Oel, das während des Verbrennens zu einem pulverigen Ruß (dem ſogenannten Kienruß) erſtarrt, wenig in die zu räuchernden Gegenſtände eindringt, und ihnen überdieß einen widrigen Pechgeruch und Geſchmack mittheilt. Vorzüglicher iſt das Holz oder die Späne von Laubholzbäumen, beſonders von harten Hölzern, wie Eichen, Buchen, Birken und Ellern. Der von ihnen emporſteigende Rauch wird weſentlich verbeſſert, wenn, während des Schwelens, das Holz vom Wachholderſtrauch, noch beſſer die Wachholderbeeren, in kleinem Verhältniß zugeſetzt worden, deren Rauch und ätheriſches Oel den damit geräucherten Gegenſtänden einen beſondern Wohlgeſchmack ertheilt. Zuweilen wird auch der Rauch, deſſen man ſich zu beſondern Gegenſtänden bedienen will, auf eine künſtliche Weiſe zuſammengeſetzt, indem man ſich dabei als Hauptmaterial des vorher ausgelaugten Holzes (z. B. der ausgegerbten Eichenlohe), in der Verſetzung mit aromatiſchen Vegetabilien (Kalmuswurzeln, Lor-

beerblättern, Gewürznelken, Zimmtkaſſie u. ſ. w.), ſelbſt mit etwas Zucker, deſſen brenzliches Oel und Säure nicht nur antiſeptiſch wirken, ſondern auch den Wohlgeſchmack und Geruch der geräucherten Gegenſtände bedeutend erhöhen, bedient. Freilich wird das Räuchern dadurch koſtbarer, aber für die Zunge der Schmecker iſt ja in der Regel nichts zu koſtbar. — Wenn man Fleiſch oder andere animaliſche Gegenſtände unmittelbar der Einwirkung des Rauchs ausſetzt, ſo werden ſie zwar davon durchdrungen und vor der ſonſt eintretenden Fäulniß geſchützt, aber ihr Geſchmack iſt fade und ihre Haltbarkeit ſehr gering. Es iſt daher eine Hauptbedingung, jene Gegenſtände vorher zu ſalzen, und ſolche dadurch zur Behandlung im Rauche vorzubereiten, ſo wie ihren Geſchmack zu verbeſſern und ihre Haltbarkeit zu erhöhen. Das Räuchern verrichtet man entweder, indem die zu räuchernden Gegenſtände in dem untern weiten Raume des Rauchfanges aufgehängt werden, wie ſolches in den meiſten bürgerlichen Haushaltungen, ſo wie auf dem platten Lande zu geſchehen pflegt, indem man auf dem Herd ein ſchwaches Schmauchfeuer fortwährend unterhält, oder man bedient ſich dazu der beſonders eingerichteten Räucherkammern. Eine Räucherkammer kann an jedem Orte eines Gebäudes angelegt werden. Um vor Feuersgefahr geſichert zu ſeyn, muß dieſelbe aus gebrannten Steinen erbaut ſeyn, die man beſſer mit Thon, als mit Kalkmörtel verbindet, weil der Letztere von der Säure des Rauches leicht zerſtört wird. Während der innere Raum der Räucherkammer dazu beſtimmt iſt, die zu räuchernden Gegenſtände aufzunehmen, die in derſelben an eiſernen Querſtäben aufgehängt werden, wird der Rauch nicht unmittelbar, ſondern durch einen abgeſonderten Canal in dieſelbe geleitet; dadurch kann er ſich vorher einigermaßen abkühlen, wodurch zugleich die gröbern brenzlichen Oeltheile niedergeſchlagen werden, bevor der Rauch die Gegenſtände berührt und der Wohlgeſchmack der geräucherten Sachen ſehr erhöht wird. Hat man Gelegenheit, die Räucherkammer über einem gewölbten Keller zu placiren, ſo erbaut man auf dem Boden des Kellers ein kleines Kamin, aus deſſen obern Theile ein gemauerter Kanal (der auch aus 10 Zoll weiten Röhren von Gußeiſen beſtehen kann) in die Kammer hineingeht und ſich am Fuße derſelben öffnet. Es iſt gleichgültig, ob dieſer Kanal ſenkrecht emporſteigt oder eine geneigte Lage hat. Der Boden der Kammer muß mit ſteinernen Flieſen ausgelegt ſeyn. In dem Kanal muß ſich eine Klappe befinden, um wenn es erforderlich iſt, die Maſſe des aufſteigenden Rauches zu hemmen. An irgend einer Seite der Kammer ſey eine Oeffnung, 4 Zoll im Diameter, etwa 1 Fuß über dem Boden der Kammer angebracht, die nach Willkühr geſchloſſen oder geöffnet werden kann. Sie dient dazu, friſche Luft in den innern Raum der Kammer hineinzuleiten und dadurch das Emporſteigen des ſchon etwas abgekühlten Rauches zu begünſtigen. Ebenſo muß am obern Theile der Kammer, nahe an der Decke, eine Ausgangsöffnung angebracht ſeyn, die durch eine Röhre von Blech in die freie Luft abführt, um die verdorbenen Luft- oder Gasarten fortzuleiten, die mit dem Rauch zugleich in die Räucherkammer gekommen ſind. Iſt die Räucherkammer in Stand geſetzt und ſind die zu räuchernden Gegenſtände darin aufgehängt, dann wird auf dem Herde des Kamins ein Schmauchfeuer von dem dazu beſtimmten Brennmaterial angemacht und ſolches Tag und Nacht unterhalten, damit das Aufſteigen des Rauches nie eher aufhört, als bis die in der Kammer placirten Gegenſtände hinreichend durchgeräuchert ſind, welches früher bei kleinern, ſpäter bei größern erfolgt. So oft die im Rauch aufge-

hängten Gegenſtände unterſucht, oder auch, wenn ſie genug geräuchert ſind, herausgenommen werden ſollen, wird die Klappe, welche vom Kamin aus zu der Räucherkammer führt, vorher eine Stunde lang abgeſchloſſen erhalten, um von dem Rauche in der Kammer nicht beläſtigt zu werden. Daß der cubiſche Inhalt der Räucherkammer der Anzahl der Gegenſtände angemeſſen ſeyn muß, welche mit einem Mal darin geräuchert werden ſollen, iſt leicht begreiflich. In einigen Gegenden, wo viel geräuchert wird, läßt man den Rauch aus größern in kleinere Kammern übertreten, in welchen letztern die kleinern Gegenſtände, wie Würſte, Zungen u. ſ. w., placirt ſind. Solches iſt aber durchaus nicht nothwendig, wenn man nur der Kammer mehr Höhe als Breite ertheilt und dann Sorge trägt, daß die kleinern Gegenſtände mehr in die Höhe, die größern mehr nach unten zu placirt werden. Räuchert man bloß in gewöhnlichen Schornſteinen oder in Kammern, in welche der Rauch unmittelbar eintritt, dann pflegt man die darin zu räuchernden Gegenſtände auch wohl vorher in Leinwand einzuhüllen, oder ſie mit Mehl zu überſtreuen, um die gröbern Oeltheile, welche ſich aus dem Rauche darauf niederſchlagen würden, mehr abzuhalten; eine Vorſicht, die bei dem Gebrauch der beſchriebenen Räucherkammer nicht erfordert wird. — Das Räuchern der Schweineſchinken. Die beſten und haltbarſten Schinken ſind diejenigen, die von Schweinen entnommen ſind, welche man, wenigſtens in den letzten Wochen, mit Eicheln, mit Erbſen, mit Pferdebohnen oder mit Maiskörnern gemäſtet hat. Die Schinken von Schweinen, welche mit Branntweintrank, er ſtamme von Getreide oder von Kartoffeln her, gemäſtet worden ſind, können nicht wohl dazu dienen, um geräuchert zu werden. Um die Schinken zum Räuchern vorzubereiten, werden ſolche vorher mit einem Gemenge von 8 Gewichtstheilen grobkörnigem trockenen Küchenſalz und 1 Theil gepulvertem Salpeter ſtark eingerieben, und ſo übereinandergeſchichtet in einem Faſſe aufbewahrt. Nach dem Zeitraume von 8 — 10 Tagen läßt man ſie abermals eben ſo lange in Salzlöſung liegen, der man etwas zerquetſchte Wachholderbeeren zuſetzen kann. So vorbereitet werden ſie herausgenommen, gut abgetrocknet. Nachdem ſie zwei Tage lang der trockenen Luft ausgeſetzt geweſen ſind, werden ſie in der Räucherkammer aufgehängt. Das Räuchern iſt in ein paar Tagen vollendet. Man erhöht den Geſchmack der Schinken, wenn man mit Buchenholzſpänen räuchert und während des Verſchwelens derſelben etwas Wachholderbeeren anwendet. Ganz auf dieſelbe Art wird auch operirt, um Speck, ſo wie Hammelkeulen, Kälberkeulen und Würſte zu räuchern. Blutwürſte müſſen dem ſtärkſten Rauche ausgeſetzt werden; auch thut man wohl, ſie vorher mit dünnen Nadeln an verſchiedenen Stellen zu durchſtechen, um das Eindringen des Rauches zu begünſtigen und ihrer ſonſt leicht erfolgenden Verderbniß dadurch vorzubeugen. Die anderweitigen Würſte können am höchſten in den Räucherkammern aufgehängt werden; auch erhalten ſie ihre Reife am früheſten. Die Verſetzung des Räuchermaterials mit Wachholderbeeren erhebt den Wohlgeſchmack der geräucherten Würſte in hohem Maße. Das Einhüllen in lockere Leinwand verſchönert das Anſehen derſelben. Ueber das Räuchern von Geflügel ſ. Gänſezucht und Wartung. — Das Räuchern der Fiſche. Alle Fiſche können geräuchert und dadurch vor der Verderbniß conſervirt werden; nur müſſen ſolche vorher eingeſalzen und dadurch zum Räuchern vorbereitet ſeyn. Größere Fiſche, wie Lachſe und Aale, werden vorher der Länge nach zerſchnitten; bei

Digitized by Google

kleinern, wie Hechten, Karpfen, Sandarts, Forellen u. ſ. w., iſt ſolches nicht erforderlich. Alle Fiſche, die geräuchert werden ſollen, werden im obern Raume der Räucherkammer dem gröbſten Rauche ausgeſetzt; auch iſt es zu empfehlen, ſolche ſämmtlich vorher in lockere Leinwand einzuhüllen, welches die Reinlichkeit und das gute Anſehen der geräucherten Fiſche ſehr begünſtigt. Große Fiſche müſſen ausgeſpannt werden, damit ſie ſich während des Räucherns nicht zu ſtark zuſammenziehen. Die Zeit des Reifwerdens im Rauch hängt von der Größe und Dicke der Fiſche ab. Lachſe gebrauchen dazu, je nachdem ſie groß oder klein ſind, 4 Wochen, 3, auch 2 Wochen; die übrigen kleinen ſind ſchon in Zeit von 3—4 Wochen gahr. Ueber das Räuchern mitteiſt Holzſäure ſ. Aufbewahrung d. Fleiſches und Holzſäure.

Räuchern der Felder und Weinberge, ſ. Froſt.

Räucherung, mineraliſche, ſ. Chior und Epizootieen.

Räude, Grind, ein Hautausſchlag oder Krankheit, der alle Thiere unterworfen ſind. Sie zeigt ſich auf der Haut durch kleine Geſchwüre, von deren Eiter ſich ein Schorf bildet. S. die Behandlung derſelben bei den einzelnen Thierarten.

Räumnadel heißt das eiſerne Werkzeug, womit man die Patrone in das Schießloch beim Sprengen der Steine einſchiebt.

Räuſche iſt der Fall, der einem Mühlgraben, oberhalb der Mühle zum Zufluſſe, unterhalb aber zum Abfluſſe des Waſſers gegeben wird.

Raffiniren heißt, in der Chemie, das Feinmachen, Reinigen, Läutern gewiſſer Subſtanzen. Jedoch wird dieſer Ausdruck nicht bei allen ſolchen chemiſchen Proceſſen gebraucht, ſondern hauptſächlich nur bei Läuterung des Zuckers (daher Raffinade), des Kampfers und des Tinkels oder rothen Borax.

Ragwurz, ſ. Knabenkraut.

Rahm, Sahne, Schmant, iſt die fettige, angenehm ſchmeckende Subſtanz, die ſich oben auf der Milch abſetzt, wenn ſie der freien Luft ausgeſetzt wird. Aus dem Rahm wird die Butter bereitet, indem man die darin enthaltenen Grundſtoffe der Milch durch eine einfache Bewegung oder Erſchütterung daraus abſcheidet. Beim Abnehmen des Rahms muß der richtige Zeitpunkt wahrgenommen werden. Im Allgemeinen läßt ſich annehmen, daß 100 Pfd. Rahm 24 Pfd. Butter geben; 100 Pfd. geronnene Milch geben 12 Pfd. friſchen Käſe und 100 Pfd. Syrthe oder Molken geben 5 Pfd. friſchen Zieger. Ein Berl. Quart Rahm muß 1 Pfd. 3 Loth Butter geben. Rahm aber muß der zehnte Theil der gemolkenen Milch ſeyn. (Vergl. die Art. Milch u. Butter.)

Rahmen, ein Ausdruck, den der Jäger von der Hetzjagd mit Hunden gebraucht, bei welcher einer der Windhunde beim Verfolgen der Haſen einen andern Weg wählt, um dem hakenſchlagenden Haſen zu begegnen und ihn zu fangen.

Rahmlöffel, ein blecherner, aber verzinnter Löffel, deſſen man ſich bedient, die Sahne oder den Rahm von der Milch zu nehmen; er iſt ziemlich groß und mit Löchern verſehen, wie ein Durchſchlag, um die wäſſerigen Theile, die mit dem Rahm gefaßt werden, abfließen zu laſſen. In den holſteiniſchen Meiereien wird das Abrahmungsgeſchäft mit der ſogenannten Rahmſchüſſel beſchafft. Dieſe iſt zirkelrund, aus einem einzigen Stücke Buchenholz, concav, äußerſt dünn und fein gearbeitet und hält im Durch-

meſſer ungefähr 11 bis 14 Zoll. An derſelben iſt ein zierlich gedrechſelter Stiel, ungefähr von der Länge eines halben Fußes, der zur Handhabe dient.

Rahmſtannen, in Holſtein, die einer aufrecht ſtehenden Viertonne gleichenden Rahmbehälter von Eichenholz, mit hölzernen und auch mit eiſernen Reifen.

Rahmthems, das, heißt in der holſteiniſchen Milchwirthſchaft ein Sieb mit einem hohen Rande und nicht dichtem Haartuche; es ſteht auf zwei ſaubern Stäben, welche über die Oeffnung der Rahmſtanne hinausreichen und durch zwei Querſtäbe zuſammengehalten werden (d. ſogenannte Seiheleiter); durch dieſes Sieb wird dann der Rahm durchgeſeihet.

Raigtbeede heißt, in Weſtphalen, der Pachtzins, welcher von Hävesgütern (Behändigungsgüter, die auf zwei Hände oder Perſonen ausgethan ſind) jährlich gezahlt werden muß.

Rain, Feldrain, iſt ein ſchmaler Streifen Raſen zwiſchen Feldſtücken, welcher zur Weide, beſonders als Grenzſcheide dient. In frühern Zeiten, wo der Acker in Menge vorhanden war, waren dieſe Raine gewöhnlich ſehr breit; ſo wie aber der Werth des Ackerlandes ſtieg, vermehrten die Nachbarn ihre Grundſtücke durch Abpflügen dieſer Raine, welche dadurch eine winzige Geſtalt erhielten. Als Grenzzeichen ſind ſie ſehr unſicher, und dieſer Zweck wird beſſer durch geſetzte Markſteine erreicht. Als Graſung und Weide ſind ſie nachtheilig; denn beim Abſicheln derſelben wird oft auch das benachbarte Getreide beſtohlen und beſchädigt, und ſollen ſie gar durch Schafe abgeweidet werden, ſo geht es nie ohne Schaden der Früchte auf den Aeckern ab. Endlich ſind ſie auch offenbar dem Fruchtbau dadurch nachtheilig, daß ſie den Mäuſen, Schnecken und anderem Ungeziefer eine ſichere Wohnung gewähren.

Rainfarren, gemeiner, Rheinfarn, Wurmkraut, Wurmſamen (Tanacetum vulgare) ♃, 19, 2. Man findet dieſe, 2—3 Fuß hohe, ſcharf bittere, unangenehm riechende Pflanze mit goldgelben, halbrunden, ſtark riechenden Blüthenknöpfchen ſehr häufig an Wegen, Zäunen und Ackerrändern. Sie blüht vom Juli bis October. Als Unkraut ſchadet ſie nicht. Ihre Blüthen enthalten viel ätheriſches Oel und waren ehemals ein häufig gebrauchtes Arzneimittel. Dem Landwirth empfiehlt ſich die Pflanze als ein treffliches Heilmittel, beſonders bei Koliken und Wurmkrankheiten der Pferde, und als Präſervativ gegen den Kropf; deßwegen iſt es gut, wenn man ſich einigen Vorrath davon ſammelt. Die Knospen färben Wolle, die mit Wismuth gebeizt iſt, gelb, dann braun; das Kraut färbt Zeuge grün. Man hat es auch verſucht, das Kraut ſtatt des Hopfens zu gebrauchen. Es iſt gleichfalls eins von den vielen Flöh- und Wanzenmitteln. Wo ſich Rainfarrn in Menge und üppigem Wachsthum zeigt, da liegt der Mergel nicht weit.

Rainkohl, gemeiner (Lapsana communis) ☉, 19, 1, eine an Wegen, in Gemüſegärten als Unkraut wachſende Pflanze, mit eirunden, buchtigen Blättern und kleinen gelben Blumen, welche jung vom Rindvieh gefreſſen und von Schafen aufgeſucht wird. Auch arme deutſche Bauern eſſen dieſen wilden Kohl als Gemüſe, wie manche der engliſchen.

Rainweide, ſ. Liguſter, gemeiner.

Rajolen, Rigolen, Rijolen, Riolen, Rojolen (vom franz. rigole, rigoler), iſt eine Gartenarbeit, welche aber auch auf den Ackerbau angewendet wird. Man bewirkt dadurch eine 2—4 Fuß tiefe Umarbeitung und Auflockerung des Bodens. Es wird folgendermaßen verrichtet. An dem einen Ende des zu rajolenden Grundſtücks läßt man einen nach Umſtänden 2, 3, 4 Fuß tiefen Graben in gerader Linie ausgraben und die Erde auswärts

Digitized by Google

über die Grenze oder äußere Seite des Grundſtücks herauswerfen. Wenn dieſer erſte Graben fertig iſt, wird an der innern Seite desſelben die Erde mit Grabeſcheiten, Hacken ꝛc. losgemacht, in den Graben geworfen und aufgeſchaufelt. Indem ſolchergeſtalt der erſte Graben ausgefüllt wird, entſteht daneben ein neuer Graben von gleicher Tiefe und Breite wie der vorige, der ſodann auf die nämliche Art wie der erſte, durch Ausſtechung eines dritten Grabens ausgefüllt wird. So fährt man beſtändig mit Ausfüllung und Ausbebung von Gräben fort, bis man zum entgegengeſetzten Ende des Grundſtücks gelangt iſt. Um den hier zuletzt gemachten Graben auszufüllen, holt man dann gemeiniglich die bei Verfertigung des erſten Grabens über die Grenze des Grundſtücks ausgeworfene Erde herbei. Beim Rajolen muß man vorzüglich dahin ſehen, daß ja die Gräben überall von gleicher Tiefe ausgeſtochen werden, daß das Ausfüllen regelmäßig geſchehe und daß hernach die Oberfläche vollkommen geebnet werde, damit ſich der Boden nicht ungleich ſenke. Wenn die Erde ſo beſchaffen iſt, daß ſie beim Grabenmachen und Ausfüllen nicht gehörig ſtehen will, ſo kann man ſich durch eine bretterne Bekleidung helfen, die aus 1—1½ Fuß breiten und 5 Fuß langen Brettern, wovon jedes an beiden Enden mit einem leichten Pfahl verſehen iſt, beſteht. Dieſe Bretter werden nun, wenn der erſte Graben fertig geworden, an die neue Bank nebeneinander, mittelſt der Pfähle, nach der ganzen Länge des Grabens in den Boden eingeſchlagen und befeſtigt. Auf dieſe Art kann die Erde unten nicht weichen und der Graben kann regelmäßig ausgefüllt werden. — Man hat das Rajolen durch Anwendung beſonderer Rajolpflüge zu erleichtern geſucht. Ein ſolcher Pflug hat 2 Schare, wovon die erſte einen Streifen Erde flach abſchneidet und ihn in die Furche ſchiebt, die hintere holt einen Erdſtreifen tiefer herauf und legt ihn über den vorigen her; oder man läßt auch zwei gewöhnliche Pflüge in derſelben Furche hintereinander hergehen, ſo daß der zweite tiefer in die Erde eingreift als der erſte. Allein man kann doch auf dieſe Art nicht ſo tief in die Erde kommen als nach der oben beſchriebenen Methode, auch wird die Arbeit nicht ſo vollkommen und regelmäßig ausgeführt. Durchs Rajolen ſucht man verſchiedene Zwecke zu erreichen, in Rückſicht welcher dieſe Arbeit auf verſchiedene Art modificirt wird. 1) Wenn man bloß die Abſicht hat, den Boden auf eine größere Tiefe aufzulockern, um den Pflanzen die Vortheile einer tiefern Ackerkrume zu verſchaffen, ſo kann man, wenn der Untergrund von gutartiger Beſchaffenheit iſt, ganz auf die vorbeſchriebene Art verfahren. Iſt aber der Untergrund von ſchlechter Qualität, ſo muß die Einrichtung ſo getroffen werden, daß die gute Erde der Obertrume beim Grabenmachen erſt bei Seite gelegt, der untere Theil jeden Grabens mit Erde vom Untergrund ausgefüllt und dann über dieſe die bei Seite gelegte Ackerkrume wieder aufgetragen wird*). Gerade umgekehrt hingegen muß verfahren werden, wenn man 2) beim Rajolen einen geruhten oder beſſern Untergrund herauf und die bisherige Ackerkrume hinunter in die Tiefe bringen will. Dann muß die obere Ackerkrume in den untern Theil der Gräben geworfen, der Untergrund aber über dieſe verbreitet werden. 3) Soll durchs Rajolen zugleich eine Miſchung verſchiedener Erdarten, z. B. eines ſandigen Obergrundes mit einem thonigen Untergrunde bewirkt werden, ſo muß beim Ausfüllen der Gräben dahin geſehen werden, daß die verſchie-

*) Eine mäßig tiefe Auflockerung des Untergrundes wird auch durch die Minirpflüge bewirkt, welche dieſe Arbeit ſo verrichten, daß die gute Ackerkrume an der Oberfläche bleibt und nicht in die Tiefe gebracht wird.

denen Erdarten nicht in abgeſonderten Klumpen nebeneinander zu liegen kommen, ſondern dieſe müſſen gleichmäßig vertheilt werden, ſo daß eine genaue Mengung der verſchiedenen Erdarten erfolgt. 4) Will man beim Rajolen zugleich die im Boden befindlichen Steine wegſchaffen, ſo wird die Erde, ehe ſie wieder in die Gräben gefüllt wird, vorher durch eine Horde oder Erdrolle geworfen, damit die Steine zurückbleiben. 5) Auch zur Vertilgung des Unkrauts und mancher ſchädlichen, in der Ackerkrume ſich aufhaltenden Würmer und Inſecten kann das Rajolen gute Dienſte leiſten, wenn man dabei die obere Ackerkrume in die untere Tiefe der Gräben ſchüttet und ſie mit der aus dem Untergrunde geholten Erde bedeckt. Durch eine hinlänglich hohe Bedeckung werden jene Feinde des Pflanzenbaues größtentheils erſtickt und der Boden davon befreit. Jedoch war es zuweilen der Fall, daß man mit dem Untergrunde andere Unkrautſamen hervorbrachte, die den Boden von Neuem, zum Theil mit ganz andern Arten von Unkräutern verunreinigten; denn viele Unkrautſamen behalten hundert und mehr Jahre in der Tiefe der Erde ihre Keimungskraft und treiben dann, an die Oberfläche der Erde gebracht, ihre Keime.

Ramme, Rämmel, eine einfache Maſchine, um Pfähle in Sümpfe und Flußbetten zu treiben. Sie beſteht entweder aus einem zwiſchen zwei Säulen befindlichen hölzernen, ſtarken, mit Eiſen beſchlagenen Blocke, der von Menſchen an mehrern Leinen, die in kleinen Rädern laufen, zu einer gewiſſen Höhe aufgezogen wird, und dann durch ſeine eigene, durch das Herabfallen vermehrte Kraft auf die einzutreibenden Pfähle herabfällt; oder ſie iſt bloß eine Handramme, die zum Einrammen kleiner Pfähle gebraucht wird, und dann beſteht ſie aus einem 3 Fuß hohen, im Durchmeſſer 12 Zoll haltenden, kegelförmig zulaufenden Blocke, der mit einem Querholze und zwei Handgriffen verſehen iſt, welcher oft nur von einem Menſchen in Bewegung geſetzt wird. Man hat jedoch auch dergleichen Handrammen mit mehrern Handgriffen, wo dann auch mehrere Menſchen erforderlich ſind, um damit zu arbeiten.

Rammler iſt der männliche Haſe. Die Erkennung deſſelben iſt zwar in mehrern Fällen für ein geübtes Auge möglich, doch ſtets ſchwierig und oft unſicher. Im Lager legt er die Löffel dicht zuſammen in den Nacken, während ſie bei der Häſin mehr ſeitwärts herabhängen. Bei dem Herausfahren aus dem Lager ſchnellt er ſich in der Regel mit kurzen kräftigen Sätzen, die Blume aufwärts geworfen, in die Höhe, wogegen die Häſin mit niedergedrückter Blume mehr gleichmäßig fortzieht. Auch hält dieſe viel beſſer und länger aus, als der Rammler, weßhalb man im Frühherbſt und Februar niemals einen ſehr feſtſitzenden Haſen ſchießen ſollte.

Ranken oder Schlingen ſind fadenförmige, gewöhnlich ſchneckenförmig gerollte Verlängerungen des Pflanzenkörpers, welche an verſchiedenen Theilen der Pflanzen hervorkommen, und dazu dienen, um eine an ſich ſchwache Pflanze zu ſtützen und ſie dadurch an andern feſten Körpern zu halten. Man unterſcheidet dieſe Ranken vorzüglich nach dem Orte, aus welchem ſie hervorkommen, und nennt ſie Achſelſchlingen, wenn ſie aus den Blattwinkeln, Blattſchlingen, wenn ſie aus der Spitze des Blattes entſpringen; auch ſind ſie einfache, zwei-, drei- und mehräſtig u. ſ. w. Ranken wird denn auch als Zeitwort von den Gewächſen gebraucht, welche ſich an Bäumen und andern Gegenſtänden emporwinden und mit ihren Gabeln oder Ranken ſich daran anhängen, wie die Weinrebe, Winde u. dgl.

Rankkorn, Gerſtenkorn, iſt die Benennung einer Krankheit der

Schweine. Dieſes Uebel zeigt ſich durch eine Blatter auf der Zunge oder am Gaumen, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Zungenkrebſe des Rindviehes. Das Schwein verliert die Freßluſt, legt ſich ſtill nieder und knirſcht oft mit den Zähnen. Man ſchabe die Blätter mit einem Meſſer oder blechernen Löffel rein ab, miſche zwei Löffel Honig und einen Löffel Salz untereinander und beſtreiche die Wunde damit, nachdem man vorher das Maul des Thieres mit Salzwaſſer rein ausgewaſchen hat. Dieſes Beſtreichen wiederhole man täglich drei Mal.

Ranunkel, Garten= (Ranunculus asiaticus) ♃, 13, 6. Der aufrechte, unten äſtige, mehr oder wenig filzige Stängel dieſes Staudengewächſes hat unten langgeſtielte, dreizählige, gelappte und eingeſchnittene Blätter; weiter herauf ſind ſie doppelt dreitheilig, eingeſchnitten gelappt, ſehr kurz geſtielt oder auch ſtiellos. Die auf ſehr mannichfaltige Weiſe gefärbten und mehr oder weniger gefüllten Blumen ſtehen auf der Spitze des Stängels und der Aeſte, auf langen einblumigen Stielen. Blüthezeit Mai und Juni. — Das Vaterland der Ranunkeln iſt Aſien und Mauritanien. Seit einer ſehr großen Reihe von Jahren ſind ſie ein Gegenſtand der Liebhaberei geweſen, und man hat in mehrern Ländern große Sorgfalt auf ihre Cultur und Erziehung gewandt, wodurch eine ſehr große Menge von Spielarten (über 400) entſtanden ſind. Sie verlangen nur ein mittelmäßiges Erdreich und auch nicht unumgänglich eine leichte Erde. Ein paſſendes Erdreich für ſie gibt ein Theil verweſ'ter Kuhmiſt und ein Theil Sand, welche man untereinander miſcht und durch eine Horde wirft, oder auch durch ein Drathſieb rollt; doch muß dieſe Erde ein oder zwei Jahre zu andern Gewächſen gebraucht worden ſeyn. Man bringt dieſelbe etwa anderthalb Schuh hoch auf das Beet, wozu man am beſten ein an einer Mauer oder Wand gelegenes wählt, wo man den ganzen Tag den Wiederſchein der Sonne hat. Viele rathen, die Ranunkelwurzeln, die man auch Klauen nennt, im Februar oder März zu legen, dieſelben vorher 12 Stunden lang in friſchem Waſſer einzuweichen, ſie ſodann, nachdem ſie etwas abgetrocknet ſind, anderthalb Zoll tief und vier Zoll weit voneinander einzuſetzen, und den Winter über mit Brettern (auf welchen das Waſſer ablaufen kann), bei großer Kälte aber mit ſtrohigem Pferdemiſt zu bedecken. Bei dieſem Verfahren werden ſie nun zwar allerdings gedeihen, indeſſen hat es doch viel Läſtiges; und man wird eben ſo gut zum Ziele kommen, wenn man, nachdem das Beet im Herbſt zubereitet und deßhalb die Erde einen Schuh tief gerollt oder durchgeſiebt worden iſt, in dem darauf folgenden Frühling zu Ende des Märzes oder Anfang des Aprils, nachdem es die Witterung erlaubt, die Ranunkelwurzeln, ohne ſie vorher in Waſſer einzuweichen, einen guten Zoll tief und vier bis fünf Zoll weit voneinander legt, und bei trockener Witterung begießt. Wenn die Blätter hervorzutreiben anfangen, müſſen ſie an Tagen, wo die Sonne ſcheint, ebenfalls beſprengt werden. Später, wo ſich die Blumenknospen zeigen, iſt das Begießen täglich nöthig. Zur Blüthezeit pflegt man, um ſie zu verlängern, ein Tuch darüber zu ſpannen; wenn man indeſſen Samen von ihnen ziehen will, ſo muß dieſe Bedeckung wegfallen. Sind nach der Blüthe die Blätter völlig abgeſtorben, ſo hebt man die Wurzeln vorſichtig aus, entledigt ſie von der mehrſten anhängenden Erde, und legt ſie an einen luftigen ſchattigen Ort, wo ſie abtrocknen können. Im Herbſt werden ſie von der noch anhängenden Erde gereinigt und dann in Schachteln aufbewahrt, die in einem Zimmer ſtehen müſſen, worein die Kälte nicht ſehr eindringen kann. Gut aufbewahrt, halten ſich die Ranunkelwur=

zeln wohl ein Jahr, ſo daß man ſie nur ein Jahr ums andere zu legen nöthig hat; wovon Diejenigen Vortheil ziehen können, die deren eine zu große Menge beſitzen. — Manche Blumenfreunde pflegen Ranunkelwurzeln zu Anfang des Februars oder im März und April in Töpfe zu legen und dieſelben in die Stube an einen mäßig warmen Ort zu ſetzen, wo ſie ſparſam begoſſen werden. So wie die Blätter hervorkommen, bringen ſie ſelbe bei warmem Sonnenſchein an die Fenſter, wo ſie, wenn keine Fröſte mehr zu beſorgen ſind, beſtändig ſtehen bleiben, oder auch im Garten an einen ſonnigen Ort geſtellt werden. — Die Vermehrung der Ranunkeln geſchieht gewöhnlich durch die angeſetzten Nebenwurzeln, die ſich ſehr bequem abnehmen laſſen; außerdem auch durch Samen, durch welchen man beſonders in Holland neue Sorten zieht.

Ranzen bezeichnet das Begatten verſchiedener, beſonders katzenartiger Raubthiere.

Rapontica, Rapunzel-Sellery, zweijährige Nachtkerze (Oenothera biennis) ♂, 8, 1. Das Vaterland dieſes Küchengewächſes iſt Virginien; man findet es aber jetzt ſchon in mehrern Gegenden von Deutſchland verwildert. Aus der ſpindelförmigen, auswendig gelblichen und inwendig weißen Wurzel kommen groß ei-lanzettförmige, feinhaarige Blätter, welche ſich regelmäßig auf der Erde ausbreiten. Im zweiten Jahre treibt die Wurzel einen aufrechten, unten runden, oben eckigen, äſtigen, 3 bis 4 Fuß hohen und höhern Stängel, an dem die Blätter mit ihrem Blattſtiele am Stängel herablaufen. Die großen gelben Blumen ſtehen an der Spitze des Stängels und der Aeſte in einer Aehre, und entſpringen in den Winkeln der Blätter. — Den Samen der Rapontica ſäet man zeitig im Frühjahre, etwa im April, in ein lockeres fettes Erdreich, aber nur dünn, und harkt ihn flach ein. Wenn die Pflanzen einige Blätter getrieben haben, und zum Verpflanzen groß genug ſind, ſo pflanzt man ſie ebenfalls in ein humoſes klares Land, lockert die Erde zuweilen mit der Hacke etwas auf, hält ſie vom Unkraute rein, und begießt die Pflanzen zuweilen bei trockener Witterung. Im Herbſt werden die Wurzeln aufgenommen; denn im zweiten Jahre, wenn ſie Stängel treiben, ſind ſie nicht mehr zur Speiſe zu gebrauchen. Läßt man alſo auch einige im Garten ſtehen, ſo muß man ſie verbrauchen, ehe ſie Stängel treiben. Die im Herbſte aufgegrabenen verwahrt man im Keller, aber ſchneidet nicht die Blätter ab, weil ſonſt die Wurzeln hierdurch leiden; nur die gelben und größten kann man abbrechen. Um Samen zu gewinnen, läßt man einige den Winter über im Garten ſtehengebliebene Pflanzen Stängel treiben, wozu man ſie auch auf eine andere Stelle pflanzen kann. Wenn die Samenkapſeln beginnen reif zu werden, ſchneidet man ſie nach und nach ab, ehe ſie ſich öffnen und den Samen ausſtreuen, legt ſie in ein Gefäß und läßt ſie darin völlig trocken werden. Da die Blumen von unten hinauf am Stängel blühen, ſo werden auch die unterſten Samenkapſeln zuerſt reif. Samen zum Säen muß man immer nur von der cultivirten Art nehmen. Er behält drei Jahre ſeine Keimfähigkeit. Die Wurzel wird abgebrüht, in Scheiben geſchnitten, mit Oel und Eſſig als Salat zubereitet, auch in Suppen oder als Gemüſe gekocht.

Rappen iſt eine kleine Münze in Baſel; 2⅓ R. machen 1 Kreuzer, 60 Kreuzer 1 Gulden; 160 R. in Luzern machen 1 Gulden à 120 Kreuzer.

Rapper nennt man in Sachſen einen Holzſchlitten, auf dem man Klafterholz vom Gebirge herabſchafft; er wird an einem um einen Baum

gewickelten Seile herabgelaſſen; und **rappern** heißt, Holz aus Klüften herausſchaffen.

Raps, der, Rapsſamen, Oelkohl, Kohlſaat (Brassica campestris oleifera), 15, 2, hat ſich jetzt zu einer der wichtigſten Pflanzen in der Landwirthſchaft erhoben und zur Vermehrung der Capitalien das Seinige redlich beigetragen. Sein Anbau hat ſeine merkwürdige Geſchichte, wenn ſie nur Jemand ſchreiben wollte. Er ſcheint in **Belgien** ſeinen Anfang zu beurkunden, ging dann nach **Holland**, ward in den **Rheinländern** und etwas ſpäter in **Niederſachſen** aufgenommen. Im **Holſteiniſchen** iſt er wohl am großartigſten, und in neuerer Zeit, als die Getreidepreiſe fielen, um mit der Bibel zu reden, zum Eckſtein geworden. Nach **Sachſen** kam er durch den verdienſtvollen **Schubart von Kleefeld** 1781, der ihn ſeinem Freunde, dem Kammerdirektor **von Schönfeld**, mittheilte, der ihn auf ſeinen Gütern **Wachau** und **Prachenau** in der **Leipziger** Gegend anbaute. So lange das Getreide im hohen Preiſe blieb, war ſein Anbau auf dieſe Art allein beſchränkt. Erſt in neueſter Zeit erreichte er allmählig die Ufer der **Elbe**. Sein Anbau wird auch jetzt noch am ſtärkſten in der **Leipziger** Gegend betrieben, und ward ſeit einigen Jahren noch ſehr vermehrt. Er würde noch ſtärker gebaut werden, wenn ſich nicht die Feinde aus der Inſectenfamilie von Jahr zu Jahr verheerender gezeigt hätten und man ihre Verheerung nicht befürchtete. In der Gegend von **Magdeburg**, **Halle**, in **Halberſtadt**, beſonders **Hohenſtein**, in der **Altmark**, in der **goldenen Aue**, bei **Mühlhauſen** und **Nordhauſen**, in dem Herzogthum **Braunſchweig**, dann in den **hannöveriſchen** Provinzen, namentlich **Oſtfriesland**, in dem Herzogthum **Oldenburg**, in **Meklenburg** iſt der Raps überall eine wichtige Culturpflanze. Vor allen dehnt ihr Bau ſich ſeit Kurzem in den Niederungen **Oſtpreußens** und **Pommerns** aus. Man hat daſelbſt zur Wiſſenſchaft ſeine Zuflucht genommen, und daher bedient man ſich auch ſchon der Drillmaſchine; zum Pflanzen fehlt es wohl an Menſchen, und, was Auszeichnung verdient, man befleißigt ſich vollkommener Oelmühlen. Im J. 1834 ward z. B. in **Stettin** noch gar kein Raps ausgefahren. 1835 transportirte man ſchon 16,451 Schfl. und 1836 konnte man ſchon das Geld für 107,261 Schfl., die verſchifft wurden, einnehmen, was faſt ſieben Mal ſo viel iſt, als im vorhergehenden Jahre. Davon ſind 51,275 Schfl. nach **Holland** (das wahre Land des Oelhandels), 32,667 Schfl. nach **Belgien**, 21,327 Schfl. nach **England**, 1704 Schfl. nach **Dänemark**, 287 Schfl. nach **Rußland** gegangen. Ein ungenannter Theil iſt zu Oelſchlagen verwendet worden *). Schon in den Achtziger-Jahren des vorigen Seculums ermunterte die **öſterreichiſche** Regierung zum Rapsbau; ſpäter trug die k. k. Ackerbaugeſellſchaft für **Kärnthen** durch Prämien zu ſeiner Erweiterung bei. In dem Königreiche **Böhmen** ſchreitet dieſe ſichtbar fort. Längſt ſchon erfreut **Würtemberg** ſich eines anſehnlichen Rapsbaues, und auch in andern Gegenden des ſüdlichen **Deutſchlands**, namentlich in dem Großherzogthum **Heſſen**, gewährt er dem Landwirth eine bedeutende Einnahme.

Der Rapsſamen wird nicht ſelten mit dem **Rübſamen** verwechſelt, oder für ein und daſſelbe Gewächs gehalten, oder untereinander gemengt angetroffen; beide unterſcheiden ſich aber weſentlich von einander, obwohl

*) S. **Pohl's** Archiv 1837, Mai.

ſie in der Cultur vieles Gemeinſchaftliche haben. Der Raps iſt eine Kohlart und hat große, hellgrüne Blätter, hellgelbe Blüthen, einen ſtärkern Wurzelſtamm, der faſt cylinderartig iſt, ſtärkern und höhern Stängel, der ſeine Aeſte mehr nach oberwärts treibt, welche weniger in die Höhe ſtehen, ſondern ſich mehr horizontal verbreiten. Auch hat der Rapsſamen größere Schoten und Samen, verlangt eine frühere Saat, blüht und reift ſpäter, und gibt von einer gleichen Quantität Samen mehr Oel. Bei der Durchwinterung leidet der Raps weniger als der Rübſamen. Das Oel des Rapſes wird dem von Rübſamen vorgezogen, weil es fetter iſt, und eine gleiche Quantität eine Flamme länger nährt. Der Raps gibt mehr Stroh als der Rübſamen. Endlich wird der Rapsſamen auch als Futtergewächs gebaut. — Man hat von dem Rapſe mehrere Varietäten, die ſich hinſichtlich ihrer Zeitigung, der Größe und Farbe der Körner und ihrer Ergiebigkeit unterſcheiden. Im Ganzen iſt der Rapsſamen in Deutſchland durch Verzwitterung ſehr verdorben, und man hat daher neuerlich mit Recht das vollkommene Product von Holland zur friſchen Acclimatiſirung empfohlen. Dieſer blüht und reift um 14 Tage ſpäter als unſer gewöhnlicher Raps, wird ſehr lang, bezweigt ſich überaus ſehr, und will darum Raum haben. Zeitige und dünne Saat ſind die Anforderungen, die er Behufs ſeines Gedeihens macht. Im geräumigen Stande macht der holländiſche Raps bewundernswerthe Stammäſte. Man hat dabei den Vortheil, daß er der Made, die ihre offene Tafel im September und October hält, entwächſt und für den Glanzkäfer zu ſpät in Blüthe tritt. — Die Rapsſaat ward noch vor 10 Jahren gemeiniglich nur auf ſolchem Boden gebaut, wo man Lagerung der Cerealien befürchtete, nämlich in gemergelter und bedüngter Brache, im geborenem Weizenacker oder durch Cultur dazu geſchaffenen. Eine gleichartige tiefe Pulverung des Rapsackers iſt von jeher als Hauptbedingung einer einträglichen Cultur anerkannt worden. Zwar dringen auf nicht gar zu compactem Boden die oft 2 Fuß tief gehenden Wurzeln wohl auch mit ihrem Pfahlende in die nicht gehörig aufgelockerte Erde ein, allein die Haarwurzeln, welche der Pflanze die meiſte Nahrung zuführen, erzeugen ſich gar nicht, die Pflanze kränkelt oder ſtirbt ab. — Die Meinung, daß der Raps nur auf ſchwerem Boden gedeihe, hat ſich gegenwärtig bei dem rationellen Landwirthe ziemlich verändert; auch hat man die Ueberzeugung gewonnen, daß er auf dem ſonſt ſo verächtlichen Moorboden, wo er ſo hoch und ſtark wächſt, bei entſprechender Witterung recht ergiebige Ernten liefern kann. Ein kalkartiger Boden, wenn er ſonſt nur Humus und Sand hat, iſt gewiß für ölreichen Raps der beſte Stand; denn man will bemerkt haben, daß die zur 15. Claſſe des Linné'ſchen Syſtems gehörigen Pflanzen, zu denen auch der Raps zu zählen iſt, auf kalk- und gipshaltigem Boden nicht jene Geilheit erhalten (worüber man ſich auf anderartigem Boden ſo häufig beklagt und woraus in der Regel Verluſt an Qualität und Quantität des Ertrages erwächſt), dagegen aber ölreichen Samen tragen. Genau könnte dieß freilich wohl nur ermittelt werden, wenn man zwei Rapspflanzen analytiſch vergliche, deren eine den angegebenen, die andere aber einen Standort von ſehr üppiger Bodenkraft gehabt hätte. Starke Düngung iſt Grundbedingung des vollkommenen Rapsbaues. Die vollkommenſte Düngung zum Rapsbau iſt eine gewöhnliche mit Rindviehdünger, mit der erſten Furche beigeackert und dann auf die vorletzte Furche oder auf eine Furche früher noch die Horde oder den Pferch darüber geſchlagen und flach beigeackert. Kann man dieß Verfahren nicht anwenden, dann iſt eine ſtarke Dün-

gung mit Schafmiſt einer jeden andern vorzuziehen. Gipsdüngung wirkt vortheilhaft, doch wird ſie am angemeſſenſten der jungen Rapsſaat zugewendet. Ob es beſſer iſt, vor Winter oder im Frühjahre zu gipſen, darüber mangeln noch Erfahrungen. Auf naſſem tiefliegendem Boden dürfte das Gipſen, wenn auch nicht überall ganz unzweckmäßig, doch wenig vortheilhaft ſeyn. — Nur auf einem tief und feingelockerten reichen Boden im Brachfelde findet der Raps ſeinen eigentlichen Standort. Wenn man eine Vorfrucht bauen will, ſo dürfte früh zu mähendes Wickenfutter (wozu jedoch im Herbſt gedüngt und der Dünger vor Winter beigeackert ſeyn muß) das geeignetſte Gewächs ſeyn. In mehrern Gegenden iſt der Bau des Rapſes in der Kleeſtoppel gewöhnlich. Namentlich in Schleſien baut man den Raps theils nach ein-, theils nach zweijährigem Klee. Man freut ſich, daß man etwas Futter und auch noch eine mäßige Rapsernte erzielt. Jedoch iſt man auch ſo beſcheiden, daß man auf einem ſtark gedüngten, rapsfähigen Boden mit einem Ertrage von 10—12 Berl. Scheffel auf einen Morgen vollkommen zufrieden iſt, und glaubt dann erwieſen zu haben, daß Raps in Kleeſtoppel die geeignete Fruchtfolge ſey! In reinem Boden nach einjährigem Klee, den man recht früh wegnimmt oder abweidet, iſt der Raps noch eher zu rechtfertigen, aber in einem nicht reinen, zum Verquecken geneigten Boden in zweijährigem Klee ſprechen wir uns durchaus und unumwunden dagegen aus. — Man hat es auch empfohlen, den Raps im Frühjahre unter die Gerſte zu ſäen, und Erfahruugen in Mitteldeutſchland haben dargethan, daß der Raps auf dieſe Weiſe ganz gut fortkommt, ohne dem Wachsthum der Gerſte hinderlich zu ſeyn. Das Abhauen der obern Blätter, bei der Gerſtenernte, ſchadet ihm nicht; denn er beblättert ſich bald wieder ſo, daß die Stoppeln ganz verſchwinden. Will man auf die Vortheile eines vollkommenen Rapsbaues, namentlich auf die vortrefflichen Nachernten, welche der Brachraps reſultirt, verzichten, ſo iſt auch dieſe Art des Anbaues gar nicht zu tadeln. Das Säen von Raps unter Sommergetreide zur Schafweide iſt in Norddeutſchland verſucht, hat aber den Erwartungen nicht entſprochen. Der in die Stoppel geſäete Raps unterdrückt das Gras, das das Vieh dem Rapſe vorzieht. Als ſehr zweckmäßig iſt dagegen in Schleſien das Unterſäen des Rapſes zu grünem Futtergemenge erprobt, ebenſo die Anſaat zur Spätherbſtweide. — Nur, wie geſagt, durch eine ganz vollkommene Bearbeitung des Bodens wird ein vollkommener Ertrag vom Rapſe erzielt werden. Dieſe wird durch 4 — 5 ſorgfältige Pflugarten des Ackers, wobei ein tiefes und enges Ruhren und Anwendung des Scarificators vor der letzten (Saat-) Furche empfehlenswerth, bewerkſtelligt. Zweckmäßig iſt es, die Bearbeitung des Rapsackers in längern Zwiſchenräumen zu wiederholen, theils um das Aufkeimen des Unkrauts zuverläſſiger zu ſtören, theils um dem Wurmfraß entgegenzuarbeiten. Man hat gefunden, daß da, wo man 14 Tage vor der Saat die letzte Furche gegeben, dann ſcarificirt und etwa 12 Tage darauf den Raps eingedrillt hatte, am wenigſten Wurmfraß war. — Regel war bis auf die neueſte Zeit die Ausſaat des neuen ſorgfältigſt ausgewählten vollkommenſten und reinſten Samens. Seit Kurzem hat man in Erfahrung gebracht, daß alter Samen dem Ueberhandnehmen des Unkrauts mehr Einhalt thun ſoll. Dieß iſt um ſo mehr zu glauben, wenn man neuern Erfahrungen bei dem Samen der Krautpflanze (Kappſamen) damit in Vergleichung ſtellt. Man will nämlich gefunden haben (durch Beobachtung unterm Mikroſkop), daß die Eier des Inſects als kleine weiße Pünktchen

an den Körnern kleben, und will durch Abreiben der Körner oder Einweichen in Salzwaſſer dieſe vom Inſectenſamen gereinigt und dadurch die jungen Pflanzen bewahrt haben. Sind dieſe Behauptungen richtig, dann iſt wohl anzunehmen, daß die einjährige Aufbewahrung und das natürlich damit verbundene öftere Umſchaufeln des Samens den Inſectenſamen von den Körnern entfernen und vertilgen muß. Ueberdem gewinnt jedenfalls alle Oelfrucht durch Liegenlaſſen, indem die wäſſerigen Beſtandtheile der Geſäme mehr verſchwinden und die weniger Wäſſerigkeit enthaltenden Samenkörner dann mehr geeignet ſind, Feuchtigkeit an ſich zu ziehen, dadurch ſchneller aufzugehen, eine kräftigere Pflanze zu bilden und auch dadurch dem Inſect, welches vorzugsweiſe die jungen und zarten Pflanzen angreift, mehr zu widerſtehen. — Zeither war die breitwürfige Ausſaat des Rapſes am allgemeinſten; jetzt findet das vortheilhaftere Drillen immer mehr Eingang, und dadurch der langgeführte Streit über Dünn- und Dickſäen Beſeitigung. Freilich iſt bei der Drillcultur die richtige Bearbeitung mit dem Schaufel- und reſp. Häufelpfluge im Herbſt und Frühjahre conditio sine qua non, wenn man Sicherheit der Pflanzen und vollkommene Reinheit des Bodens erzielen will. Eine preußiſche Metze (der 16. Theil eines preußiſchen Scheffels) Samen iſt auf einen preußiſchen Morgen (180 Quadratruthen Dec.) genügend. Dünnere Saat und frühe Ausſaat, bis Ende Auguſt, ſind bei der Rapsſaat unbedingt vorzuziehen. Rübs kann bis Mitte September geſäet werden. Der Gefahr des Erfrierens beugt man, wenn man breitwürſig ſäen will, am beſten durch dünne Saat vor, weil die Pflanze ſich dann mehr am Boden ausbreiten kann und der Herzpoll weniger emporgeſchoben wird, welches ſonſt allerdings bei ſich drängenden Pflanzen eine Haupturſache des Erfrierens iſt. — Eine Herbſtnutzung des Rapſes zum Viehfutter iſt in keiner Art vortheilhaft. Zugegeben, daß bei recht üppig emporgewachſenem Rapſe ein ſehr behutſames Schröpfen desſelben zum Futter für Rindvieh unſchädlich ſeyn könnte; allein es wäre eine ſtrenge und unausgeſetzte Aufſicht dabei nöthig, damit der Herzpoll nicht im geringſten beſchädigt werde, und ein Ueberſchreiten des richtigen Maßes iſt hier ſo leicht möglich, daß es gewiß beſſer iſt, dem kleinen Nutzen ganz zu entſagen. Gleiche Bewandtniß hat es mit dem Behüten der jungen Rapsſaat mit Schafen. Will man ja davon Gebrauch machen, ſo darf man natürlich (ſowohl des Rapſes als auch der Schafe wegen) den Raps nicht eher behüten, als bei hartem Froſt, und auch dann darf man die Schafe nie ſtill ſtehen laſſen, ſondern den Acker nur übertreiben. Außerdem iſt übrigens das im Herbſte Gewachſene gar nicht ohne Nutzen. Wenn die Blätter auch verfaulen und erfrieren, ſo gewähren ſie eben dadurch den jungen Pflanzen eine natürliche Decke und dem Acker eine vegetabiliſche Düngung. Stand der Raps im Herbſte ſehr geil, ſo bilden dieſe Blätter oft im Frühjahr einen gleichſam feſtklebenden Teppich. Gut iſt es dann, dieſen zu zerreißen, weil ſonſt manche Pflanze darunter erſticken könnte und die Atmoſphäre nicht genug auf die jungen Pflanzen einwirken kann. In ſolchem Falle dürfte ein Ueberfahren mit leichten Eggen (natürlich wenn der Acker trocken war und bei trockener Witterung) zweckmäßig ſeyn. — Das Verpflanzen des Rapſes iſt eine Culturmethode, die in den Rheingegenden, in den Niederlanden und auch in einigen Theilen Englands ſehr gebräuchlich iſt. Wo der Werth des fruchtbaren Akkers groß im Verhältniſſe des Arbeitspreiſes, hat man dieſe Methode wohl hauptſächlich aus der Urſache allgemein eingeführt, weil ein Theil des Ackers

nur in dem Pflanzenjahre vorher noch benutzt und dann in gehörigen Stand geſetzt werden kann. Das Verpflanzen erfolgt in Belgien entweder mit dem Pfluge oder mit dem Grabſcheit, oder mit dem Pflanzſtocke. (Vergl. belgiſche oder niederländiſche Landwirthſchaft.) — Hat der Raps den Winter glücklich überſtanden, ſo wartet ſeiner zur Blüthezeit ein Feind, der nicht ſelten die gegründetſte Erwartung auf eine reichliche Ernte zu Schaden macht; wir meinen den bekannten kleinen Käfer mit glänzend ſchwarzen Flügeln, welcher die Blüthe zerſtört. Ausreichende Mittel dagegen ſind bis jetzt noch nicht bekannt. Kalken, Gipſen oder Beſtreuung der Blüthen mit Ruß oder Aſche ſollen verſucht werden. Auch pulveriſirter Schwefel iſt zur Anwendung empfohlen. Dann hat man den Dampf als Vertilgungsmittel vorgeſchlagen. Die fortſchreitende Praxis wird die Ausführbarkeit und den Werth dieſer Hülfen feſtſtellen. — Der ſogenannte Pfeifer (ſ. d.) geht ſelten den Winterraps an. — Die größte Aufmerkſamkeit bei der Rapscultur, das mißlichſte, ſchwierigſte Geſchäft dabei, iſt die Ernte. Nicht genug iſt zuvörderſt ein höchſt ſorgfältiges Wahrnehmen der richtigen Zeit zum Abbringen des Rapſes anzurathen. Wartet man nur etwas zu lange, ſo verliert man bedeutend Körner, ſchreitet man etwas zu früh zur Ernte, ſo leidet die Qualität des Samens. Wir halten für die richtigſte Zeit, wenn die Körner in den Schoten anfangen ſich zu bräunen (braune Pünktchen zu bekommen). Wie ſchwer es aber bei einem ausgedehnten Rapsbau hält, den richtigen Zeitpunkt zu beobachten und einzuhalten, wird jedem Landwirthe einleuchten, namentlich bei dem gedrillten Raps, welcher nur geſchnitten werden kann. Erfolgt bei breitwürfigem, nicht zu ſtark gewachſenem Rapſe das Abbringen mit der Senſe, ſo muß man dazu die ohne Geſtell wählen. Iſt die Witterung ſehr trocken, ſo nimmt man zum Schneiden und Mähen möglichſt die Morgen- und Abendſtunden wahr. Man kann das Erntegeſchäft und den Druſch auf zweierlei Weiſe vollbringen, nämlich die geerntete Frucht in die Scheuer einbringen und daſelbſt dreſchen, oder man kann das Dreſchen auf dem Felde beſorgen. Im erſtern Falle iſt das folgende Verfahren in großen Wirthſchaften ein vorzüglicheres: Unmittelbar hinter der Sichel wird der Raps ſogleich in mäßige Gebunde umgebunden. Dieſe Gebunde werden ſogleich aufgeſetzt und zwar zu 8, nämlich 1 in der Mitte und 7 rund um dieſes herum. Dieſe Gebunde bedürfen nicht lange Zeit zum Trocknen. Werden ſie ein Mal naß, ſo werden ſie auch ſchnell wieder trocken. Verluſt iſt wenig oder gar nicht dabei. Oeffnen ſich die Schoten, ſo fällt der Samen in die Gebunde. Selten fallen Körnchen durch. Die Körner bekommen, wenn der Raps nicht gar zu früh gemäht iſt, eine ſchöne Farbe. Es iſt möglich, daß die Körner in Haufen und Miethen etwas dunkler gefärbt werden, doch möchte dieſes wohl ohne reellen Gewinn für die Ausbeute ſeyn. Sind die Haufen trocken, ſo werden ſie unmittelbar in die Scheune gefahren. Je mehr Scheuntennen man einräumen kann, deſto beſſer. Man laſſe erſt dieſe vollfahren, ſodann über die Tenne legen, ſo viel als möglich, und das Uebrige in die Panſen, welche man auf wenig koſtſpielige Art mit Lehmziegeln auslegen laſſen kann. Will man dieſes nicht, ſo kann man ein paar Panſen ganz wie Scheuntennen einrichten, nicht allein vortheilhaft für den Raps, ſondern auch für alles andere Getreide, oder auch mit Brettern dielen. Nun wird raſch zugedroſchen, jede Stunde, die Witterung mag ſeyn wie ſie wolle, benutzt, und übereilt einem ja die Getreideernte, ſo wird ein Korn- oder Haberſchober ins Feld geſetzt. Das Einfahren geſchieht auf folgende

Weiſe: Die Wagen werden mit Tüchern ausgelegt; in der Mitte der Leiter, auf der Seite, wo der Wagen an die Rapshaufen anfährt, hängt ein Tuch bis auf die Erde hinab. Dieſes Tuch trägt ein Knabe nach, während der Wagen von Haufen zu Haufen fährt. An den Haufen angekommen (nämlich bei den 8 zuſammengeſetzten Garben), ſchiebt der Knabe das herunterhängende Ende des Tuches ganz dicht an die Rapsgebunde an, und die Gabler, oder vielmehr die beiden Leute, welche das Aufgabeln oder Aufgeben des Rapſes beſorgen, ſtürzen mit einem Tempo den Haufen auf das Tuch, und geben von dieſem die Gebunde auf den Wagen. Dieſe Procedur geht ſehr raſch und man vermeidet dabei allen Körnerverluſt. Iſt der Wagen beladen, ſo wird das Tuch mit den darauf angeſammelten Körnern auf den Wagen gegeben. Es iſt wahr, daß das Einbinden etwas mehr Arbeit verurſacht, doch wird auch dagegen beim Auf- und Abladen wieder Arbeit erſpart und, wie geſagt, der Körnerverluſt möglichſt vermieden. — Wird der Raps in großer Ausdehnung gebaut, ſo pflegt man ihn häufiger auf dem Felde zu dreſchen. Es geſchieht auf folgende Weiſe: Sobald die Frucht vom Halme iſt, wird ſie auf nicht zu große Haufen gebracht, wenn nicht zu viel Gras in derſelben iſt, ſonſt wird ſie einige Tage auf dem Schwaden gelaſſen. In manchen Gegenden ſtellt man beſondere Feimen auf, die eine Bedeckung von Stroh erhalten. In dieſen Haufen bleibt nun die Frucht ſo lange liegen, bis man zum Dreſchen ſchreiten kann. Wenn die Witterung gut und beſtändig iſt, und man mit dem Dreſchen bald anfangen kann, ſo kann man ſich auch der Mühe, die Frucht in Haufen zu bringen, überheben, indem man ſie vom Schwaden weg, auf dem ſie einige Zeit getrocknet haben muß, zum Dreſchen nimmt. Um das Dreſchen vollführen zu können, wird auf dem Felde folgende Einrichtung getroffen. Es wird ein Platz von Steinen gehörig gereinigt, und die Stoppel mit einer Schaufel abgebracht. Auf dieſen Platz wird ein großes ſtarkes, linnenes Tuch gebreitet, ſtraff angezogen und mit Pflöcken befeſtigt. Der Rand dieſes Tuches wird in die Höhe gezogen, ſo daß er eine Einfaſſung um die Tenne bildet. Die Frucht wird nun von dem Haufen oder vom Schwaden mit der möglichſten Sorgfalt, um Körnerausf ll zu verhüten, auf Wagen, über welche Planen gebreitet ſind, oder Schlitten mit belinnten Bahren, gebracht und nach der Dreſchtenne gefahren. Bei dem Haufen iſt es am beſten, wenn man, im erſten Falle, wenigſtens die untern Lagen, vermittelſt zweier Hebebäume, die unter ſie geſteckt werden, auf einmal auf den Wagen bringt, indem dieſelben den Körnerausfall der obern Lagen enthalten, der beim einzelnen Ausladen der untern Lagen zum Theil verloren geht. Das Dreſchen erfolgt nun durch Menſchen, oder noch ſchneller durch Pferde, mit welchen man einige Mal auf der ausgebreiteten Frucht herumreitet. In beiden Fällen geht es ſehr ſchnell, indem der Samen leicht ausfällt. Dieſe Art des Erntens hat vor dem Eindringen in die Scheune den Vorzug, daß ſie mit weniger Arbeit verbunden iſt. — Der ausgedroſchene Samen darf nicht lange auf einem Haufen liegen, weil er ſich ſonſt erhitzt. Ein 24ſtündiges Liegen auf dem Haufen, wodurch er ſich etwas erwärmt, hält man jedoch für vortheilhaft, indem der Samen dadurch eine etwas braune Farbe bekommt, was man für eine gute Eigenſchaft hält. Erfolgt dagegen durch ein längeres Liegenlaſſen ein förmliches Brennen der Saat, ſo hat dieß einen nachtheiligen Einfluß auf das Oel. Das Reinigen des Samens muß mit der größten Sorgfalt durch's Wurfen und Sieben, oder durch das wiederholte Durchlaſſen auf beſondern Reinigungsmaſchinen erfolgen. Die Arbeiter müſſen dabei in bloßen Füßen ſeyn,

weil ſonſt viele Samen zerquetſcht werden, und der zerquetſchte Samen unter dem andern im Haufen ſehr leicht ein Dumpfigwerden verurſacht. Der gereinigte Samen muß auf einem trockenen Boden, anfänglich dünn, aufgeſchüttet und täglich umgewendet werden, bis er trocken geworden iſt; aber auch dann iſt noch öfteres Umſchaufeln nothwendig. Mit dem Verkauf oder dem Ausſchlagen zu Oel muß man möglichſt eilen, weil man ſonſt am Maß und Gewicht viel verliert, wenn der Samen lange liegt. Man bewahrt auch den Rapsſamen bis zum Verkauf, wo man ihn erſt reinigt, in der Spreu, ſchüttet ihn dann dünn auf und wendet ihn oft. Man glaubt dadurch das Eintrocknen des Samens zu verhindern. Es iſt dieß nur bei ſehr großem Bodenraum und beim Anbau im Kleinen zu empfehlen. — Bei gleichem Reichthum des Bodens wird der Ertrag des Winterrapſes auf einem für denſelben geeigneten Boden dem des Roggens ziemlich gleichkommen. Angeſtellte Verſuche haben ergeben, daß eben ſo viel, wo nicht mehr, Raps- als Weizenſtroh auf gleichem und gleichgedüngtem Boden und von gleicher Fläche gewonnen wird. Dieſes Factum und die auf Gütern mit einem ausgedehnten Rapsbau lange Jahre hindurch beſtätigte Erfahrung, daß in der Regel jede, dem Raps folgende Frucht beſſer als nach Winterkorn gedeiht, ja daß ſelbſt Korn in der dritten Saat da, wo in der erſten Raps geweſen, ſich häufig noch auszeichne, haben in neuerer Zeit ſehr hochſtehende Wirthe veranlaßt, die allgemeinere und frühere Anſicht der Unzuträglichkeit eines allzugroßen Anbaues des Rapſes als einen Irrthum der frühern Wirthſchaftslehre darzuſtellen. Viel und mancherlei kommt auch hier auf die Behandlung dieſer Cultur an. Namentlich hat ſich der Rapsbau ſehr zu ſeinem Vortheile geſtaltet, ſeitdem man angefangen hat, Stroh und Schoten als Viehfutter und für den Düngerpfuhl zu nutzen. Vielfältig gemachte Erfahrungen haben in dieſer Rückſicht Folgendes ergeben: a) Rapsſtroh iſt ein ganz vorzügliches Futter für Hammel und dem Roggenſtrohe vorzuziehen. b) Rapsſchoten ſind ein vorzügliches Futter fürs Rindvieh, ſowohl trocken, mit Heu und Gerſtenſtroh geſchnitten, als auch und namentlich gebrüht. c) Ganz zart geſchnitten und als Häckerling gefüttert, werden ſie auch von den Pferden gern gefreſſen, und es leidet kaum Zweifel, daß ſie auch den Schafen, zu Häckerling geſchnitten und mit Kartoffeln angemengt, ein vorzügliches Futter ſeyn werden. d) Rapsſtroh und grünes Kartoffelſtroh ſchichtweiſe in Schober zuſammengeſetzt, ſoll ein ſehr gutes Hammelfutter geben. e) Nach neuern Erfahrungen hat Rapsſtroh als Streumaterial einen ganz vorzüglichen Werth und wird als ſolches andern Strohgattungen vorgezogen. — Ueberall iſt durch die mittelbare Bewerkſtelligung der Wiedereinverleibung alles deſſen in den Acker, was der Raps mitbringt, bis auf den Samen, für welchen der reiche Blätterabfall aber auch Erſatz gibt *), die ausſaugende Eigenſchaft des Rapſes ſehr gemindert worden, deſſenungeachtet aber ſcheint nach allen unſern Wahrnehmungen und Erfahrungen dieſe Cultur abhängiger vom Bodenreichthum als der Cerealienbau zu ſeyn. —

*) Herr Dr. Sprengel, welchem wir beſondere Unterſuchungen verdanken zur Beantwortung der Frage: „Weßhalb entkräften manche Gewächſe ſo ſehr den Boden?" hat in Beziehung auf Raps gefunden, daß die Beſtandtheile der Rapspflanze es klar erkennen laſſen, daß, wenn leztere, wie in den Niederlanden Gebrauch iſt, verpflanzt werden, der Boden dadurch ſehr wichtige Nahrungstheile verliere und zum Nachtheile der darauf folgenden Halmfrüchte. Durch obige Unterſuchung erklärt ſich zugleich — ſagt Herr Dr. Sprengel — wie es zugeht, daß in der Regel dennoch nach reif gewordenem Rapſe die Halmfrüchte jede

Die Productionskoſten des Rapſes werden in der Regel 6 — 7 pCt. höher, als die vom Winterkorne zu ſtehen kommen; doch werden ſie ſehr von der Einfachheit und Sicherheit des Werbungsactes bedingt. — Wenn man im Allgemeinen rechnet, daß man vom Rübſamen von 4—6 Maß, je nachdem die Körner vollkommener und ölreicher ſind, ein Maß Oel gewinnt, ſo darf man vom Raps noch etwas mehr annehmen. Thaer hatte gewiß ſehr Recht, den großen Rapsbauern die Anlage von Oelmühlen zu empfehlen. Nicht nur, daß ſie ſich dadurch unabhängig von den Kaufleuten und Oelſchlägern machen, ſo behalten ſie auch noch zur Viehfütterung die ſo nutzbaren Oelkuchen. (S. v. Lengerke „Ueber den Rapſaatbau in Meklenburg" Oekon. Neuigk. 1837, Bd. 1.; die Bemerkungen zu dieſer Abhandlung von Gumprecht, in deſſen „Landwirthſchaftlichen Mittheilungen" 1837, H. 12 u. 13.)

Rapunzel, Rabünzel (Valeriana Locusta olitoria), gehört zu den Scabioſen ähnlichen Gewächſen, und in die erſte Ordnung der dritten Claſſe des Syſtems. Man findet ſie überall in Deutſchland auf Saatfeldern wild. Aus der Wurzel kommen lanzettförmige, ſtumpfe, ganzrandige Blätter, und ein 6—9 Zoll hoher, auch wohl etwas höherer, aufrechter, zweitheilig äſtiger Stängel, mit ſpitzigen feingezähnten Blättern. Die kleinen bläulichweißen Blumen kommen an der Spitze des Stängels und der Aeſte in doldenförmigen Büſcheln. Man kann den Samen hiervon zu jeder Zeit im Garten ſäen, entweder für ſich allein, oder auch zwiſchen andere Gewächſe, auch braucht er gar nicht eingeharkt zu werden. Durch die Cultur wird die Pflanze zarter und ſchmackhafter als im wilden Zuſtande. Vorzüglich angenehm iſt ſie zeitlich im Frühjahr, wo man noch keine andere Salatkräuter hat. Wenn man deßhalb den Samen zwiſchen braunen Kohl ſäet, welchen man auf die erſten Erbſenbeete, oder auf andere abgetragene Beete pflanzt, ſo wird man hiervon ſelbſt im Winter bei offener Witterung Salat haben können. Zur Samenerziehung muß man einige Pflanzen im Frühjahre ſtehen laſſen, und ſobald man bemerkt, daß die noch weißen Samenkörner abfallen, ſchneidet man die Stängel ab, und läßt ſie auf einem Tuche an der Sonne nachreifen. Der Samen behält drei Jahre ſeine Keimfähigkeit, und iſt zum Säen am beſten, wenn er nicht mehr ganz friſch iſt. Die Benutzung der Rapunzel zu Salat iſt allgemein bekannt. In einigen Gegenden wird ſie auch im Frühjahre als Gemüſe gekocht.

Raſen (Weide, Hutweide) iſt die Maſſe von lebendigen und todten Wurzeln der Grasarten, die auf dem Graslande wild wachſen. Im weitern Sinne wird darunter jede Fläche verſtanden, welche auf kürzere oder längere Zeit ſich ſelber überlaſſen und nicht urbar gemacht, ſondern vielmehr Hausthieren zum Fraß der darauf hervorkommenden Gewächſe überlaſſen

---

gut gedeihen. Da nämlich der Raps im Frühjahr und auch während des Sommers alle Blätter verliert, in welchen ſich der größte Theil obiger Beſtandtheile (Kali, Natron, Chlor u. ſ. w.) befindet; da außerdem dem Boden bei Aberntung des Rapſes die Wurzel und auch ein Theil der Stängel, worin ein anderer Theil jener Subſtanzen enthalten iſt, verbleiben, und da auch während des Sommers noch manche Körper durch die allmählig tiefer in den Boden dringenden Wurzeln aus dem Untergrunde hervorgeholt werden, und ſomit auch größtentheils durch das nachherige Abfallen der ſpäter wachſenden Blätter u. ſ. w. in die Ackerkrume gelangen: ſo verliert die Oberfläche des Feldes durch den abgeernteten Raps vielleicht nicht einmal ſo viel Nahrungstheile, als ſie durch die abgefallenen Blätter, Blüthen, und durch die ihr verbleibenden Stoppeln u. ſ. w. gewinnt ꝛc.

wird. Die Eigenſchaften eines guten Raſens ſind: er hat gute, nährende, ſchmackhafte, das Jahr hindurch, ſo lange die Witterung es geſtattet, ſich dem Fraße des Viehes darbietende Gewächſe; daher einen guten fruchtbaren Boden, eine günſtige Lage gegen die Einwirkung der Sonne, freien Zutritt der Luft, Schutz gegen Verſchlämmung und eine zweckmäßige Abwäſſerung, und Sicherheit gegen alle Beſchädigungen des Viehes. (Vergl. Weiden.)

Raſen, engliſcher. Um ſolchen zu bilden, wird, wenn im Frühjahre das Erdreich nicht mehr zu naß iſt, das Land recht ſchön umgegraben und ſo eben wie möglich geharkt. Dann läßt man eine leichte Walze darüber ziehen, oder in deren Ermangelung nicht zu ſchwere Leute mit breiten Schuhſohlen den Boden egal einmal niedertreten. Bevor man aber an dieſe Arbeit geht, warte man erſt ab (und ſollte ſelbſt bis hoch in den April die Einſaat dadurch verzögert werden), daß das Erdreich auch ganz locker und ziemlich trocken ſey; denn nur alsdann erſt darf ſie geſchehen. Hierauf ſtreut man den Samen aus und harkt ihn ein. Von dem zweckmäßigen Einharken hängt zu viel ab, als daß man nicht genau darauf zu achten hätte. Es kann nämlich, nach geſchehener Einſaat, vom Ebenharken des Landes nicht mehr die Rede ſeyn, ſondern es ſoll nur durchgeharkt werden, damit der größere Theil der Samenkörner bedeckt werde. Wenn daher die Harkenzähne $^3/_4$ bis höchſtens 1 Zoll eindringen, ſo iſt es hinreichend. Die Harke muß auch nur hin- und zurückſpielen, ohne eigentlich Erde und Samen mit ſich zu ziehen, weil ſonſt natürlich eine Stelle zu viel, die andere zu wenig Samen behalten würde. Es macht nichts, wenn kleine Erdklumpen oder Steinchen auf der Oberfläche liegen bleiben, da man nachher wieder die leichte Walze über dieſelbe laufen, oder in deren Ermangelung ſie mit Plattſchaufeln leicht anklopft. Die Quantität des Samens, die man dazu anwendet, iſt willkührlich von $^1/_2$ — 1 Pfund zu jeder □ Ruthe von 16 Fuß lang und 16 Fuß breit oder 256 □ Fuß. Je mehr Samen man dazu verwendet, deſto ſchneller wird der Raſen dicht und grün, ſo daß man eher über als unter 1 Pfund nehmen muß, wenn er bald ſchön werden ſoll. Nachdem das Gras 2 Zoll hoch iſt, ſollte es zuerſt gemäht werden, ſo wie fortan dieß in Zwiſchenräumen von nur 10 — 14 Tagen wiederholt werden muß, je nachdem die Witterung naß oder trocken und das Gras mehr oder weniger gewachſen iſt. — Man ſollte zum Mähen ſich der kurzen engliſchen Raſenſenſen bedienen, womit ſehr eben und egal gemäht werden kann.

Raſen- oder Plaggenbrennen, eine in vielen Gegenden ſehr bekannte und häufig angewendete Art der Befruchtung des Bodens. Für den Zweck muß zuerſt die Fläche, deren Raſen gebrannt werden ſoll, durch zweckmäßig angelegte Gräben entwäſſert werden. Dann wird der Raſen entweder mittelſt eigens dazu beſtimmter Pferdeinſtrumente, oder mittelſt Handinſtrumente abgeſchält. Das Erſtere geht nur auf ebenen Flächen und auf Feldern, die nur einige Jahre deraſ't ſind, aber weniger oder gar nicht auf alten Dreeſchen und völlig uncultivirten Flächen an. Die Handinſtrumente ſind entweder Schaufeln oder Hauen. Erſtere ſind mehr in England, die zweiten mehr in den Niederlanden im Gebrauch. Die Zeit des Raſenſchälens zu Sommerfrüchten iſt von Mitte April bis zu Ende Mai's; für Winterfrüchte die Monate Juli, Auguſt und September. Das Austrocknen des Raſens muß möglichſt befördert werden, was durch öfteres Eggen, nachdem der mit Pferdeinſtrumenten geſchälte Raſen in die Quere ebenfalls mit Pferdeinſtrumenten durchſchnitten iſt, geſchieht. Auch werden, beſonders bei unbeſtändiger Witterung, die Raſenſtücken zwei und zwei dachförmig gegen ein-

ander aufgeſetzt, ſo daß die Grasſeite nach innen kommt; nur iſt dieſe Methode, das Trocknen zu beſchleunigen, koſtſpielig. Wenn die Raſen hinlänglich ausgetrocknet ſind, ſo werden ſie in Haufen gebracht, und zwar bei windigem, doch trockenem Wetter. Man bedient ſich zum Zuſammenbringen des Raſens in Holland eines Inſtruments, die Brandegge, Alleman genannt, wovor zwei Pferde geſpannt, die von einem Knaben geführt werden. Die Haufen werden mittelmäßig groß gemacht; 2, 2½ — 3 Fuß bei 1½ — 2½ Fuß unterm Durchmeſſer, iſt nach Arends (ſ. unten) ſehr angemeſſen. Mit dem Anzünden der Haufen darf nicht lange gezögert werden, weil ſie, wenn ſie nur 24 Stunden ſtehen, dann nicht mehr ſo gut brennen; es geſchieht an dem Ende der zu brennenden Fläche, von wo der Wind kommt. Je langſamer die Haufen brennen, um ſo beſſer iſt es, weil, wie Arends ſagt, man dadurch mehr Aſche, und dieſe von beſſerer Qualität erhält, als wenn das Feuer raſch mit Flammen brennt. Die Aſche wird ohne Verzug ſogleich ausgeſtreut, ſobald die Haufen niedergebrannt ſind. Dieſe Ausſtreuung muß ſorgfältig geſchehen, und auf den Stellen, wo die Haufen geſtanden, muß ſie rein abgenommen werden, und es darf nicht das Mindeſte liegen bleiben, weil, wie Arends ſagt, „dieſe Stellen durch die Erhitzung allein ſo ſtark befruchtet ſind, daß, würden auch ſie mit Aſche überſtreut, zu befürchten ſtände, daß das Korn darauf zu geil wüchſe und ſich lagern oder wenigſtens eine ungleiche Reifung des ganzen Feldes erfolgen würde, daher geringerer Ertrag.“ Es iſt am beſten, die Aſche gleich unterzupflügen; ſie muß flach untergebracht werden. Am vortheilhafteſten hält man es, gebranntes Land mit Rüben, Kartoffeln, Kohl u. dgl. zuerſt zu beſäen; ſonſt kann es auch in vielen Fällen gut ſeyn, zuerſt Getreide oder Oelgewächſe zu ſäen. Die meiſten guten Landwirthe in den Niederlanden beſäen ihr gebranntes Land nur zwei Jahre und laſſen es dann mit Klee beſäet zu Graſe liegen. Hiernach gibt es mehrere Jahre eine mehr oder weniger üppige Wieſe oder Weide, verſchlechtert ſich aber darauf und ſinkt in ſeinen vorigen Stand zurück, wenn man es ſich ſelbſt überläßt. Sonſt kommt man auch der Natur mit Dünger zu Hülfe. (S. Arends meiſterhafte Abhandlung vom Raſenbrennen und dem Moorboden, Hannover 1826.)

Raſenhaupt heißt die unterſte Schicht eines Deiches oder Erddammes, die aus Raſen beſteht.

Raſenſchmiele, ſ. Schmielen.

Raſentorf, Wurzeltorf, iſt der gewöhnliche trockene, feſtere, wurzelige Torf.

Rataſia nennt man die durch Verbindung der Säfte friſch gepreßter Obſt- und Beerenfrüchte, als Kirſchen, Himbeeren ꝛc., mit Weingeiſt und einigem Gewürz verfertigten und mit Zucker verſüßten Getränke.

Rationelle (vernunftgemäße) **Landwirthſchaft** heißt die Kenntniß und Führung der Landwirthſchaft nach ſyſtematiſchen Grundſätzen und wiſſenſchaftlichen Regeln. Nicht iſt darunter, wie es oft unnöthig geſchah, zu verſtehen, daß der ausübende Landwirth das unermeßliche Gebiet unſerer Wiſſenſchaft im Voraus zu überſehen ſtrebe, ſondern eigentlich nur, daß er wiſſe, wie er die feſtſtehenden Lehren derſelben für ſeinen abgeſonderten Zweck um Rath frage, daß er mit dem Maßſtabe, der in der Wiſſenſchaft enthalten iſt, ſeinen Gegenſtand ausmeſſe. Bei jeder Veränderung ſeines Wirkungskreiſes, wo jedoch ſich immer ein bedeutender Theil gleich bleibt, tritt der nämliche Fall ein, während der bloße Praktiker dann immer in Gefahr ſchwebt, entweder durch Beibehaltung ſeiner localen Erfahrung oder durch

mechaniſches Nachhandeln Schaden zu erleiden und Vortheile zu verlieren. Mit einem Wort: die Rationalität der Landwirthſchaft iſt nicht etwa ein ſchroffes Object, ſondern ſie beruht auf unſerer eigenen thätigen Vernunft, und dient zur Erforſchung derjenigen Hülfsmittel, welche auf den Zweck und Vortheil unſerer Wirthſchaften hinwirken. Darin ruht das ganze Geheimniß, und dazu reicht uns die Wiſſenſchaft, als ein Aggregat von Vernunftſchlüſſen und geſammelten Erfahrungen, hülfreich die Hand. Abſolut vollkommen iſt aber freilich nur Gottes Wiſſenſchaft. — Neue Wege auffinden wollen, oder Wege aus bloßer Nachahmung einſchlagen, die von rationellen Männern in ihren Verhältniſſen und mit ihrem Geiſte mit großem Erfolge benutzt wurden, macht keineswegs zum rationellen Landwirth; und gerade dieſe Speculationen und Nachäffereien unter der Firma des Rationalismus (obgleich die erſtern nöthig ſind, das Fortſchreiten praktiſcher Erfolge und der Wiſſenſchaft zu begünſtigen) haben durch ihr öfteres Mißglücken dem Begriffe des landwirthſchaftlichen Rationalismus bei den Empirikern geſchadet, weil dieſe darunter Alles verſtanden, was ſich von ihrem Schlendrian bei der Landwirthſchaft unterſchied, während nichts auf jenen Titel Anſpruch machen kann, was ſich nicht zugleich als praktiſch zweckmäßig erweiſ't*).

Ratte, Hausratte (Mus rattus), ein bekanntes ſchädliches Thier, unterſcheidet ſich durch ſeinen nackten langen Schwanz von den übrigen Arten der Mäuſegattung. Sie iſt hell- oder dunkelgrau, zuweilen weiß oder gelblich, weiß und gefleckt. Sie iſt zornig, beißig, ſehr gefräßig und verzehrt Getreide, Fleiſch, Speck, Obſt, Leder, junge Thiere. Sie begattet ſich in warmen Wohnungen das ganze Jahr hindurch und wirft 4—7 nackte blinde Junge. Katzen, Marder, Hunde, Wieſeln und Schuhu ſind ihre Feinde. Der Rattenkönig gehört zu den Fabeln. Man vertreibt ſie leicht, wenn man die unter dem Namen der Hundezunge (ſ. d.) bekannte Pflanze im Sommer geſammelt, zerquetſcht und in den Gebäuden umherſtreut. Die Ratten, die den Geruch dieſer Pflanze nicht vertragen können, entfliehen ſchnell. Man muß dieſes Verfahren aber wiederholen, wenn die alten Pflanzen weggeräumt worden. Man tödtet ſie durch Gift, beſonders durch weiße Bohnen, die man kocht, bis ſie platzen, dann trocknet und nun in Butter gebraten umherſtreut. Badeſchwamm in kleine Stücke geſchnitten und in geſalzener Butter gebraten, wird gern von ihnen gefreſſen; ſie bekommen ſtarken Durſt davon, ſaufen viel, der Schwamm quillt auf und verurſacht ihren Tod. Arſenik und Spießglas zu gleichen Theilen mit dem vierten Theil Zucker und friſcher Butter vermiſcht und auf Brod geſchmiert in die Rattenlöcher geſteckt, iſt ebenfalls, ſo wie Krähenaugen, die keinen andern Thieren ſchaden, zu empfehlen. Die Krähenaugen werden zu dieſem Behuf fein geraſpelt, mit gebratenem oder gekochtem Fleiſch und geriebenem Brod, nebſt etwas Schmalz und zerſtoßenem Zucker, zu einem Teich geknetet und in kleine Kugeln geformt, die man ſo hinſetzt, daß kein anderes Thier dazu kommen kann. Ein ſicheres Mittel gegen Ratten iſt auch folgendes: Man nehme für einige Groſchen rauchenden Phosphor, thue ihn, nebſt 3—4 Eßlöffel Waſſer, in einen kleinen ſteinernen oder porzellanenen Mörſer, und ſuche ihn ſo klein als möglich zu reiben; dann füge man ſo viel Mehl dazu, daß ein dicker Brei wird. Dieſen Brei ſchmiere man auf Holzſpäne, und lege ſie an verſchiedene Orte

---

*) Siehe M. Beyer's „Flüchtige Bemerkungen über einzelne landwirthſchaftliche Gegenſtände", u. Blatt 2. Bd., Nr. 7.

umher. Nach wenigen Tagen findet ſich keine Ratte mehr dort; doch müſſen alle halbe Jahre dieſe kleinen Unkoſten und Mühen wiederholt werden. Dabei iſt aber zu beobachten, daß bei der Mengung des zertheilten Phosphors mit dem Mehlbrei der Brei nicht zu trocken und in dieſem Falle während der Arbeit mit etwas Waſſer angefeuchtet werde. Auch wird man die Späne nicht an heißen Orten, z. B. auf Backöfen und bei Feuerungen, auszulegen haben. (Vergl. Maus.)

Rau (K. H.), Dr., Profeſſor der Nationalökonomie und Staatswirthſchaft in Heidelberg, hochberühmt wegen ſeiner Leiſtungen in jenen Wiſſenſchaften, hat unſere Literatur mit einer lehrreichen Darſtellung der Landwirthſchaft in der Rheinpfalz (Heidelberg, Winter, 1830, 14 gr.) bereichert.

Raub nennt der Schweizer den Ertrag aller oder einzelner in einem Jahre auf einem Gute erbauter Feldfrüchte, oder auch der bezogenen Zehentfrüchte.

Rauchdachen iſt in der Köhlerſprache das Belegen des Meilers oben mit Raſen und Moos, und das ſo fertige heißt ein Rauch- oder Rauhdach.

Rauchhühner ſind Zinshühner, die vom Herde (Rauch, Hausweſen) gegeben werden; in eben dieſer Bedeutung gibt es auch Rauchgänſe und Rauchpfennige.

Rauchkammer, ſ. Räuchern.

Rauchmantel, der, ſo nennt man die unten am Schornſtein erweiterten Theile, die in Küchen über dem Feuerherde befeſtigt ſind, um den Rauch aufzufangen und abzuführen. (S. Schornſtein.)

Rauchwehre iſt eine der Arten der Vernätherungen beim Faſchinenbau, welche zur Deckung der Ufer, und beſonders der Sperrbuhnen und Ueberfälle dienen.

Raude, eine Krankheit der Obſtbäume. (S. Ausſatz.)

Raufe, ein leiterähnliches Geſtell über den Futterkrippen der Thiere, um Heu darauf zu ſtecken. Die beſte Einrichtung derſelben iſt bei den verſchiedenen Ställen erwähnt.

Rauhzehent heißt der, welcher in Getreidegarben, Kraut, Rüben, Kartoffeln ꝛc. gegeben wird.

Rauke, ſ. Sophienkraut.

Raumſchaufel, ſ. Rollbrett.

Raupen. Dieſe gefährlichen Feinde der Feld-, Garten- und Forſtcultur gehören zu der dritten Ordnung der Inſecten, nämlich zu den Schmetterlingen, die aus ihnen entſtehen. Sie haben größtentheils einen herzförmigen Kopf, einen Mund mit gezähnten Kinnladen, außerdem noch zwei einfache Zähne und zwei bis vier Fühlſpitzen. Der Körper iſt langgeſtreckt, walzenförmig, in zwölf Ringe getheilt und mit neun Luftlöchern auf jeder Seite verſehen. Er hat ſechs hakenförmige Füße an der Bruſt und zehn runde fleiſchige am Hinterleibe. Einige Raupen ſind glatt und kahl, andere mit weichen Haaren oder Dornen beſetzt. Sie nähren ſich von Baumblättern, Kohlgewächſen und andern Pflanzen und ſind äußerſt gefräßig. Jede Gattung hat ihr beſtimmtes Futter. Bei rauher Witterung verhalten ſie ſich ruhig, und Kälte und Näſſe wird ihnen tödtlich. Beſonders richten die von dem Laube der jungen Obſtbäume ſich nährenden Raupen, als die Ringelraupe, die Larve des Phalaena Neustria, die des Baumweißlings oder Adervogels (Papilio Crataegi), die des Winterſpanners (Phalaena brumata), ferner die Grasraupen, die Larven von Noctua

Graminis, Cespitis und Lolii, ſo wie die Fichtenraupen von Bombyx Pini, Noctua Piniperda und Monacha, den bedeutendſten Schaden an. Da das Weibchen des Winterſpanners oder Nachtfroſtſchmetterlings (Spaniol, Phalaena brumata), welches ſeine Eier im Spätherbſt an die Rinde der Obſtbäume legt, unbeflügelt iſt, und alſo an dem Baume hinaufkriechen muß, ſo kann man daſſelbe auf handbreiten Streifen von Wachstuch oder ſteifem Papier, die man höchſtens drei Fuß über der Erde mit Bindfaden um den Stamm des Baumes befeſtigt, und dick mit Theer, welchem man etwas ſchwarzes Pech oder Harz zuſetzt, oder einer Miſchung von gleichen Theilen Leinöl und Colophonium, auch nur mit dickem Terpentin beſtreicht, leicht fangen, indem ſie ſowohl als Schnecken, Ameiſen und andere ungeflügelte Inſecten, die von unten hinauf wollen, darauf kleben bleiben. Sollte aber die Rinde des Baumes, wie es bei alten Bäumen gewöhnlich der Fall iſt, Ungleichheiten haben, ſo, daß die Inſecten zwiſchen dem Verbande hinaufkriechen können, dann müſſen dieſelben zuvor mit einem Gemenge von Lehm und Kuhmiſt glatt und eben gemacht werden. Dieſe in der Mitte des Octobers angelegten Streifen müſſen vorzüglich im December, da die Winterſpanner am zahlreichſten ſind, fleißig unterſucht werden, ob etwa Stellen derſelben trocken geworden ſind, in welchem Falle man dieſelben wieder friſch überſtreichen muß. Dann läßt man dieſelben bis zu Ende des Januars liegen, da man ſie dann abnimmt und zum Gebrauche für den folgenden Spätherbſt aufbewahren kann. (Vergl. landwirthſchaftliche Hefte der ſchleswig-holſteiniſchen patriotiſchen Geſellſchaft. 3. S. 107 u. f.; Zeitſchrift für die landwirthſchaftlichen Vereine des Großherzogthums Heſſen, Jahrg. 1834, S. 141; Jahrg. 1835 S. 337.) Mehrere Schmetterlinge, vorzüglich der Baumweißling oder Adervogel (Papilio Crataegi), legen ihre Eier im Juli oder zu Anfang des Auguſt an die Blätter verſchiedener Bäume, beſonders der Obſtbäume, aber auch an die Blätter der Eichen, Vogelbeeren oder Quitzern, Hain- und Weißbuchen und auf Weiß- und Schwarzdorn ab. Aus dieſen Eiern kriechen ſchon zu Ende des Auguſt oder zu Anfang des September die jungen Raupen aus, welche alsdann die Blätter, um ſich während des Winters darin verbergen zu können, zuſammenſpinnen und mit kleinen ſeidenen, aber ſtarken Fäden an den Zweigen befeſtigen. Dieß ſind die bekannten Raupenneſter, welche, wenn alle andere Blätter abgefallen ſind, vertrocknet am Baume ſitzen bleiben. Dieſe müſſen den Winter über, ſpäteſtens im Anfang des Monats März, theils, ſo weit man mit angeſtellten Leitern hinkommen kann, mit den Händen, theils mit der bekannten Raupenſcheere abgenommen, ſorgfältig geſammelt und verbrennt oder tief vergraben werden. Wird das Abraupen während des Winters verſäumt, ſo werden die in ihren Neſtern erſtarten Raupen in den erſten warmen Frühlingstagen durch den Sonnenſchein und das milde Wetter geweckt; ſie verlaſſen ihre Neſter und ihre Verwüſtung der zarten Blüthen und Blattknospen beginnt ſogleich. Der bis dahin unerklärte Umſtand, daß, der Erfahrung gemäß, die Raupen des Baumweißlings nur ſtrichweiſe die Obſtbäume und das Laub der Waldungen kahl freſſen und oft Gegenden und einzelne Gärten, in denen nicht geraupt worden iſt, verſchonen, iſt durch die im „Allgemeinen Anzeiger der Deutſchen", in den Nummern 241, 344 und 345 des Jahres 1832, zur Sprache gebrachten Beobachtungen und Anſichten eines Ungenannten ſehr genügend erklärt worden. Aus ſeinen Wahrnehmungen, daß an einem Baume, an welchem alte und junge Blätter vorhanden ſind, der Schmetterling ſeine

Eier ſtets an die alten legt, geht deutlich hervor, daß die Wanderung der Schmetterlinge aus einer vor Johannis kahlgefreſſenen Gegend in eine andere, oder in gutgeraupte Gärten, daher rühre, weil das durch den Johannistrieb nun hervorgebrachte Laub den von den Raupen kahlgefreſſenen Bäumen zum Anſatz der Eier des Schmetterlings zu zart und deſſen Faſer zum Einſpinnen der Räupchen nicht gehörig erſtarkt ſind, weßhalb die Schmetterlinge, durch ihren Inſtinkt geleitet, ſich in Gegenden oder Gärten begeben, wo ſie noch alte ſtarke Blätter finden, weil die jungen Räupchen zu ihrer Nahrung erſt die grüne Oberfläche (das Pflanzenfleiſch) eines oder einiger Blätter abnagen und dann ein ſo benagtes, nur aus feinen Gefäßen (Ribben, Nerven und Adern) beſtehendes Blatt, zu ihrem Winteraufenthalte wählen. Würden die Eier nun auf ein junges, zartes, erſt um Johannis gewachſenes Blatt gelegt, ſo würden die jungen Raupen die zarten Gefäße mit dem Pflanzenfleiſche abnagen und ſich auf dieſe Weiſe um das Winterquartier betrügen. Er räth alſo, wenn die Neſter des Baumweißlings nur in geringer Menge vorhanden ſind, ſie recht genau abzunehmen, um der Vermehrung für das künftige Jahr vorzubeugen. Wenn aber die Raupenneſter in ſolcher Menge vorhanden wären, daß man mit Sicherheit vermuthen könne, ſie würden vor Johannis alles Laub von den Bäumen freſſen, dann möge man ihnen Laub und die nächſte Ernte preisgeben, weil ſie ſich deſto ſicherer ihren Untergang bereiten würden, oder doch weiter wandern müßten. Um die Raupen des Stachelbeerſpanners oder Harlekins (Phalaena s. Zerena Grossulariae) zu vertilgen, hat man vorgeſchlagen, die Stachel- und Johannisbeerſträucher mit Schwefel zu durchräuchern und dann an den Stamm derſelben zu klopfen, um die betäubten Raupen hinunter zu ſchütteln. Da aber ſtarke Schwefeldämpfe den Blättern der Sträucher ſchädlich ſind und ſchwache wenig Nutzen gewähren, ſo iſt dieſe Methode wohl nicht empfehlungswerth. Weit ſicherer aber dürften nach der Angabe des verdienſtvollen Hofgärtners Boſſe in Oldenburg und nach Prof. Wiegmanns Erfahrungen dieſe Raupen dadurch vertrieben werden, daß man die Sträucher im Monat März mit ganz friſchem Kuhmiſt, oder beſſer noch mit Schweinemiſt, umlegt und denſelben höchſtens mit 2 Zoll lockerer Erde überdeckt. — Gegen die Verwüſtungen der Grasraupen, deren Aufenthaltsorte trockene Holz- und Bergwieſen ſind, hat der einſichtsvolle Entomolog Herr Hofmedicus Zinken, genannt Sommer, in Braunſchweig, bereits im Jahre 1816 — wo dieſes Ungeziefer ſich in mehrern Gegenden, namentlich des Oberharzes, in großer Menge einfand — folgende drei Mittel vorgeſchlagen. 1) Die Plätze mit Schweinen abtreiben zu laſſen; 2) die von den Raupen angegriffenen Stellen mit Gruben oder nur hinlänglich tiefen Furchen zu umziehen und in der Mitte des angegriffenen Platzes 4 Fuß tiefe Löcher zu graben, worin ſich täglich eine große Menge Raupen fangen würden; 3) die von den Raupen angegriffenen Stellen vor Johannis, um die Raupen, welche ihre Verwüſtungen von der Mitte des Mai bis um Johannis, da ſie ſich in der Erde verpuppen, anrichten, beſtmöglichſt zu vertilgen, ſpäterhin aber zur Vertilgung der Puppen derſelben und gegen den Ausgang des Monats Auguſt zur Vernichtung der von den Schmetterlingen gelegten Eier, abzubrennen. Auch glaubt derſelbe, daß Enten und Hühner zur Vertilgung dieſer ſchädlichen Raupen beitragen würden, da ſie von den Krähen begierig gefreſſen werden. Obgleich nun von dieſen und andern ähnlichen Mitteln im Ganzen wenig Hülfe zu erwarten ſteht (wie unter andern die Erfahrung des Jahres 1833, da die Grasraupen abermals große Verwüſtungen auf dem Ober-

Digitized by Google

harze anrichteten, ergeben), ſo wird man doch wahrſcheinlich, nach Sprengels Ermeſſen, dem Uebel dennoch begegnen können, wenn man eine Vorkehrung trifft, bei welcher man ihre Subſiſtenzmittel berückſichtigt. Die Grasraupen, welche eine ſchwarzbraune Farbe haben, etwa 1 Zoll lang ſind und eine ſo zähe und dicke Haut beſitzen, daß ſie nicht leicht vom Weideviehe zertreten werden, leben zwar von Gräſern, aber ſie freſſen dieſelben nicht ſämmtlich. Noch weniger verzehren ſie diejenigen Weidepflanzen, welche den Kühen, Pferden und Schafen zur erſprießlichen Nahrung dienen. Eine genaue Unterſuchung, welche Sprengel vornahm, zeigte ihm, daß ſie die Carex-Arten gänzlich verſchonen, während ſie auf den Harzweiden in bedeutender Menge wachſende Schwingelarten (Festuca ovina, F. duriuscula und F. rubra) bis auf die Wurzel verzehrten. Außer den Carex-Arten laſſen ſie noch unangerührt weißen und rothen Klee, Medicago, Alpenklee, Lotus, Orobus, Ginſter, Alchemilla, Hieracium, Thymus, Vicia, Achillea, Plantago, Poterium, Pimpernella, Phyteuma u. ſ. w. Wenn man deßhalb — ſagt Sprengel — in Zukunft gegen die Verwüſtungen der Raupen geſichert ſeyn will, ſo wird man nur dafür zu ſorgen brauchen, daß nicht allein recht viele kleeartige Gewächſe, ſondern auch die übrigen genannten Pflanzen auf den Weiden ſtehen. Dieſes wird jedoch nur dadurch erreicht werden, daß man ſie, nachdem der Boden durch Eggen und dergleichen wund gemacht iſt, anſäet. Auch wird man gleichzeitig eine Düngung mit Kalk und Aſche vornehmen müſſen, da die Erfahrung gelehrt hat, daß ihr Aufkommen nur möglich iſt, wenn ſie Kalk und Kali im Boden finden, woran es aber den meiſten Harzweiden faſt gänzlich fehlt. Ein Glück iſt es übrigens, daß ſich die Grasraupen bei uns nur auf die Gebirge beſchränken, da ſie ein kaltes Clima zu lieben ſcheinen. In Schweden, Island, Norwegen und Grönland kommen ſie dagegen auch auf den in den Thälern liegenden Weiden vor und richten dort, wie uns mehrere Schriftſteller berichten, oft die größten Verwüſtungen an. Um Gewächſe, wie die Kohlarten, Reſeda u. ſ. w. gegen den Kohlweißling (Papilio Brassicae), den Rübenweißling (Papio Rapae) und überhaupt gegen alle Schmetterlinge, die ihre Eier an krautartige Pflanzen legen, zu ſchützen, räth Herr Hofgärtner Seidlin zu Ludwigsburg, um die zu ſchützenden Beete im Anfang des Juni Hanf zu ſäen, welcher im Auguſt, da ſich die meiſten Schmetterlinge zeigen, zur Blüthe kommt und durch den ſtarken Geruch die Schmetterlinge abhält. Curtis in England empfiehlt als unfehlbares Mittel die Raupen zu vertreiben, die Bäume nach einem Regen oder ſtarken Thau mit feinzerſtoßenem gebranntem Kalk vermittelſt einer, wie eine große Pfefferdoſe eingerichteten blechernen Maſchine, ſelbſt während der Blüthezeit, zu pudern. Dieſes Mittel war längſt in Deutſchland bekannt, aber wenig in Anwendung. Nun hat es ſich neuerlich ſehr bewährt. (S. unter andern Körte's Abhandl. „Ueber die Vertilgung der Raupen“ im 29. Bande der Mögl. Annal. d. Landwirthſchaft, St. II. S. 492 u. ſ.) Um ſich für das folgende Jahr beſtmöglichſt gegen Raupen zu ſichern, gibt der als ausgezeichneter Botaniker rühmlich bekannte Dr. Hegelſchweiler zu Rifferſchweil bei Zürich den ſicher erfolgreichen Rath, die Erde im Umkreiſe des Stammes, wo es nur irgend thunlich ſey, in den Sommermonaten wiederholt flach aufzuſchlagen, um die unter derſelben liegenden Puppen bloßzulegen, und ſie dadurch den Wirkungen der abwechſelnden Hitze und Näſſe auszuſetzen, ſo wie auch ſie den Vögeln, die ſie begierig aufſuchen und verzehren, bemerkbar zu machen. In Hinſicht der in Grasgärten ſtehenden

Digitized by Google

Bäume ſagt er, es ſey dabei nichts verloren, da die Vegetation unter dem Baume doch immer durch den Koth der Raupen leide, und beſonders die grasartigen Gewächſe, davon die bekannten Schmarotzerpilze, Aecidia, Uredo und Puccinia (durch Verſtopfung ihrer Poren und den Schatten der Bäume) bekämen. S. Prof. Wiegmann „Ueber einige Feinde der Gewächſe“ (Landw. Zeitſchrift f. Nord-Deutſchland von Dr. C. Sprengel. Bd. 3, H. 1.) Vergl. übr. Zinken's, genannt Sommer, „Anweiſung für Gartenbeſitzer und Landleute, wie dieſelben in jedem Monate des Jahres zu verfahren haben, um Obſt und Gartenfrüchte gegen ſchädliche Inſecten zu ſchützen“, Braunſchweig bei Meyer, 1832, Preis 4 ggr.; ſo wie auch die Schrift: „Die den Obſtbäumen ſchädlichſten Raupenarten, und die Mittel, ihrer Vermehrung möglichſt vorzubeugen, von Friedr. Teichmann, Leipz. 1829, in welchen dieſer Gegenſtand ausführlicher behandelt wird. Das ſpecielle Intereſſe des Ackerbaues nimmt die ſogenannte Erdraupe, Kornwurm (Phalaena noctua), in Anſpruch. Dieſelbe hat namentlich, nachdem ſie bereits vor 30 Jahren einen gleichen Schauplatz ihrer Verwüſtungen wählte *), in den letztern Jahren in den Oſtſeeprovinzen, beſonders in Oſt- und Weſtpreußen, dem Wintergetreide und dem Raps und Rübſen einen höchſt bedeutenden Schaden zugefügt. Der Güte des Hrn. Kammeraths Avenarius verdanken wir die folgenden Nachrichten über dieſe früher nur kurz gedachte Raupe. Solche iſt in der Regel 1 — 1½ Zoll lang, durchſchneidet den Wurzelſtock der Pflanze, läßt aber die Wurzel ſelbſt unberührt, zehrt dagegen den grünen Theil der jungen Pflanze aus der Erde und verzehrt die grünen Blätter derſelben. Sie verpuppt ſich im Frühjahre und aus der Puppe geht ein Schmetterling hervor, der zu den Nachtfaltern (Phalaena), und namentlich zu der Familie der Eulen (Noctua) gehört. Die Species dieſer Noctua iſt noch nicht genau ermittelt. Die Farbe der Raupe iſt verſchieden, wie grünliches Horn, bräunlich, ja ſogar dunkelbraun, aber immer halb durchſichtig und wie glaſirt. Die Haut iſt glatt, ohne Punkte und Streifen. Man hat bemerkt, daß die Farbe der Haut von der Farbe der Gewächſe abhängt, auf welchen die Raupe gefunden wird. Andere ſind der Meinung, daß nur im kranken Zuſtande ſich die Farbe der Haut dunkler zeige, als im völlig geſunden, oder wie grünliches Horn erſcheine. Anfangs umſchließt eine feſte Erdrinde die ſchwarzbräunliche, mit einem weißen Flaum umgebene, elliptiſch geſtaltete Puppe; vor der Verwandlung zerplatzt aber die Erdkruſte, und die Puppe, deren äußere Geſtalt ſich löſ't, zeigt ſich verändert; denn ihre Geſtalt nähert ſich nun der Eiform, und läßt den Ausdruck des künftigen Schmetterlings erkennen. Die Farbe iſt rothbraun. Beim Schmetterlinge ſind die Fühler fein borſtenförmig, die Zunge ſpiralförmig, der Kopf iſt an jeder Seite oben mit einer beweglichen runden Klappe verſehen, welche der Schmetterling aufrichten oder zur Seite ſchieben kann, wodurch der Kopf buſchig erſcheint, doch fehlen die Augenbrauen. Der Hinterleib iſt aſchgraulich gefärbt und behaart; die untern Bauchringe haben an jeder Seite einen länglichen bräunlichen Fleck. Die Füße, beſonders die hintern, ſind dornig. Die Oberflügel ſind ſchmal, oben graubraun mit einigem Metallſchimmer und hellern Mondflecken, deren zwei größte eine zarte Linie verbindet; die untere Seite derſelben iſt meiſt einfarbig, graulich; der Flügelſaum gefranſ't und mit einer Reihe weißlicher Punkte eingefaßt. Die Unter-

*) S. Thaer's Annalen des Ackerbaues Bd. 8 u. 9, wo der edle Herzog von Holſtein-Beck dieſes häßlichen Beſuches ausführlich gedenkt.

Digitized by Google

flügel ſind kürzer, aber weit breiter als die Oberflügel, weiß, oben ſchwärzlich, gerippt und mit einem ebenfalls gefranſ'ten und ſchwärzlich punktirten Saume verziert. In Ruhe liegen die Flügel faſt in einer Ebene, höchſtens in einer ſanften Abdachung. Die Unterflügel ragen beim Fliegen an beiden innern Seiten bedeutend hervor. Der Flug iſt raſch und das Inſect lebhafter als andere Eulen, beſonders wenn es beunruhigt wird. Da dieſe Raupen in Oſt- und Weſtpreußen in vielen Gütern oft Strecken von 100 und mehr Morgen Wintergetreide und Raps verheert und ganz kahl abgefreſſen haben, ſo wird ſich die ausführliche Beſchreibung derſelben, Behufs ihrer Erkennung, rechtfertigen, und es kommt nur noch darauf an, die Mittel zu ihrer Vertilgung anzugeben. Man ſucht die Raupe und den Schmetterling zu vertilgen. Bei einiger Uebung im Auffinden der Sitze der erſtern laſſen ſich in kurzer Zeit und mit geringer Mühe eine Menge von Raupen wegfangen. Um die angefreſſenen Felder zieht man ſchmale, ſenkrechte, etwa 1 Fuß tiefe Gräben und zwingt die Raupen entweder zu verhungern oder in den Gräben ihren Tod zu finden, indem ſie, hineinfallend, nicht wieder herauskommen, hier entweder zuſammengekehrt und aufgeſammelt werden können oder ſo umkommen *). Die Vertilgung der Schmetterlinge ſcheint aber wirkſamer, weil man bei einem, weiblichen Geſchlechts, oft mehr als 100 Raupen zugleich tödtet und dadurch das Ungeziefer mehr einſchränkt. Zur Vertilgung der Schmetterlinge ſcheint Feuer das zweckmäßigſte Mittel. Da nun dieſer Schmetterling zu den Nachtfaltern gehört, ſo möchte es das einfachſte und wirkſamſte Mittel ſeyn, zur Zeit des Schwärmens dieſer Nachtfalter, die man in der letzten Hälfte des Juni oder in der erſten des Juli bald entdecken wird, wenn ſich nur einige wenige zeigen, auf dem Felde, beſonders auf der Brache, wohin wahrſcheinlich die Schmetterlinge ihre Eier ablegen, bei Nacht helles Stroh- und Reiſigfeuer, ſo viel es deren nur ſeyn kann, anzuzünden, dadurch die Inſecten anzulocken und ſolche ſchaarenweiſe ſich verbrennen zu laſſen. Wirkſamer wird dieſes Mittel ſeyn, wenn auf eine verabredete Zeit alle Nachbarn ſich hierin unterſtützen, Alle Feuer anzünden und auf dieſe einfache Art ihre Felder von einem Feinde befreien, der im Unterlaſſungsfalle ſie recht empfindlich beſtrafen möchte.

Raut, in Bayern, eine Wieſe, Bergwieſe, auf der ſonſt Holz geſtanden hat.

Raute, Gartenraute, Weinraute (Ruta graveolens). Sie beſtimmt die natürliche Familie der Rauten und gehört in die erſte Ordnung der zehnten Claſſe des Syſtems. Ihr Vaterland iſt das ſüdliche Deutſchland, die Schweiz, Frankreich und andere ſüdliche Länder. Aus der Wurzel kommt ein aufrechter, ſtrauchartiger, äſtiger, 2—3 Fuß hoher Stängel mit geſtielten, doppelt gefiederten Blättern, deren Blättchen ſtiellos, lanzettförmig, ſtumpf und ganzrandig ſind; die Endblättchen ſind mehr keilförmig und laufen mit ihrem Grunde zuſammen. Die ganze Pflanze hat eine bläulichgrüne oder meergrüne Farbe. Die weißlichgelben Blumen kommen an den Spitzen der Zweige in einer äſtigen ausgebreiteten Doldentraube. Der Samen hiervon wird zeitig im Frühjahre, etwa im April, in ein gutes fruchtbares Land geſäet und flach eingeharkt. Die jungen Pflanzen verſetzt man nachher, etwa 1 Fuß weit voneinander, entweder auf einem eigenen Beete,

*) Es iſt dieß, wie der Leſer bemerken wird, das bereits oben gegen die Grasraupe, und zwar durch Zinken vorgeſchlagene Mittel, deſſen Ausführung aber in gebirgigen Gegenden Schwierigkeiten erleidet, da dort wegen des felſigen Untergrundes die Gräben nicht überall gehörig angefertigt werden können.

oder auch als Einfaſſung um die Rabatten. In einem trockenen Lande iſt die Pflanze vorzüglich ſehr gewürzhaft, und dauert auch darin, ſelbſt mit ihren Blättern, beſſer aus, als in einem feuchten. Wenn man die Raute ſchon im Garten hat, ſo kann man ſie auch durch Zertheilung der Wurzeln und durch Stecklinge fortpflanzen. Um Samen zu erhalten, muß man die Dolden abſchneiden, wenn die rundlich-viereckigen Samenkapſeln ihre grüne Farbe verlieren und die Samen in denſelben eine ſchwarze Farbe annehmen. Man legt ſie dann an einem luftigen Orte zum Trocknen hin, und wenn ſich alle Kapſeln geöffnet haben, ſo reibt man den Samen aus. Er behält zwei Jahre ſeine Keimfähigkeit. Vorzüglich benutzt man die Blätter der Raute zu Saucen und auf manche andere Art; auch ißt man ſie, klein geſchnitten, auf Butterbrod. Um im Winter junge Blätter zu haben, muß man einige Pflanzen in Töpfe pflanzen. Einige Arten dieſer Gattung, die im Orient, auf den canariſchen Inſeln und im ſüdlichen Europa zu Hauſe ſind, müſſen im Winter ins Glashaus gebracht werden. Die Aleppiſche Raute (R. chalepensis) iſt darunter die gemeinſte.

Raygras, engliſches, ausdauernder oder ſüßer Lolch (Lolium perenne) ♃, wächſt aus einer zaſerigen, ausdauernden Wurzel. Die Halme, deren untere Theile auf der Erde liegen, ſtehen nachher aufrecht, ſind rund, geſtreift, ½—1 Elle lang und dreiknotig. Die Blätter ſind ſchmal, flach, unten glatt, oben rauh, mattgrün. Die Aehre iſt platt zuſammengedrückt, etwas gewunden, 6 Zoll und darüber lang. Der Hauptſtiel iſt, da wo die Aehrchen wechſelweiſe ſitzen, hin- und hergebogen, und immer, wo ein Aehrchen ſitzt, vertieft. Die Aehrchen ſitzen abwechſelnd, ſind zuſammengedrückt, flach, zweizeilig, glatt, ohne Grannen und beſtehen aus 7—15 Blüthen. Der Samen iſt länglich und von den Spelzen leicht zu trennen. Blüht im Juni bis Auguſt. Das Raygras wächſt auf jedem Boden, nur nicht auf Flugſand, ſonſt aber auf dem allerſchlechteſten. Noch immer herrſcht vielleicht über keine Futterpflanze eine größere Meinungsverſchiedenheit, als über dieſes nun bereits länger als ein halbes Seculum von dem deutſchen Landwirthe cultivirte Gras. Wir wollen die Urſachen des Mißcredits hier kurz hinſtellen. Erſtens iſt es Thatſache, daß mancher übrigens tüchtige Oekonom das engliſche Raygras verdammt, weil er es gar nicht kennt. In Holſtein hatte man große Saatfabriken davon, als vielleicht auf keinen zehn Gütern echter Same ausgeſäet wurde. Man hatte, beſonders auf den leichtern Sandfeldern, die weichhaarige Treſpe (ſ. d.) cultivirt, und brachte, häufig umwiſſentlich, den Samen derſelben als echtes engliſches Gras in den Handel. Noch 1825 mußte in Meklenburg das Bromus mollis gar zu oft für Lolium perenne gelten, und Mancher ward dadurch abgeſchreckt. Im Lüneburgiſchen ſah Dr. Sprengel noch einige Jahre ſpäter ſtatt des Raygraſes Bromus mollis ausgeſäet (man hat den Samen aus dem Holſteiniſchen erhalten), und man wunderte ſich, daß dieſe — hier nur einjährige — Grasart, wovon ſo viel gerühmt worden war, von allen Viehgattungen faſt gänzlich verſchmäht wurde. — Obgleich der eigenthümliche, natürliche Standpunkt des Lolium perenne darauf hinzuweiſen ſcheint, daß daſſelbe ein Ackergras ſey; obgleich der Umſtand, daß es an Schmackhaftigkeit und Gedeihlichkeit mit dem ſteten Kurzhalten zunimmt, der Abweidung deſſelben mehr das Wort zu reden ſcheint, als ſeiner Benutzung zu Heu, deſſen zwar nicht grobe und rauhe, aber doch meiſtens harte Beſchaffenheit dem Vieh nicht zuſagt: ſo iſt es doch ausgemacht, daß unter entſprechenden Bedingungen das engliſche Raygras ſeinen Platz als Wieſenpflanze immer mit Ehren ausfüllen wird. Es kommt nur darauf an, daſſelbe entweder zeitig, häufig oder

ſpät zu mähen. In allen drei Fällen kann man ſich ſchmackhaftes und hinlängliches Heu davon ſichern. An ſich iſt das engliſche Raygras ungemein zuträglich, wenn es nur auf thonigem und reichem Boden wächſt. Auch uns iſt es wohl vorgekommen, auf Rieſelwieſen von dieſer Beſchaffenheit eine ungemein üppige Vegetation desſelben angetroffen zu haben, und das um ſo mehr, je reichlicher es vermengt mit Kleearten war. In Flottbeck (ſ. d.) hat ſich auf feuchtem, nur wenig ſandigem Lehm folgendes Ertragsreſultat eines Anbaues mit dem Raygraſe der Engländer ergeben:

Auf 24 □ Fuß erntete man 6 Pf. friſch. Gras = pr. M. 6400 Pf., Länge 14 Zoll;
„ 168 „ „ „ „ 53 „ „ „ = „ „ 8076 „ „ 18 „

Summa 14,476 Pf., Länge 32 Zoll.

Durchſchnitt pr. Morgen 7238 Pf., Länge 16 Zoll. Unter cultivirten 15 Gras- und Kleearten trug das Raygras in der Größe des Products den entſchiedenſten Sieg davon. Schwerz's Erfahrungen beſtätigen dieſen Erfolg. Ich hatte, ſagte er *), mehrere Jahre hindurch die Gelegenheit zu bemerken, daß auf einer mehrere Hectaren große Wieſen, wovon das Gras alljährlich verſteigert wurde, diejenigen Theile immer am höchſten hinaufgetrieben wurden, die das meiſte Raygras trugen, obgleich ſolches den übrigen Gräſern an Höhe des Wuchſes nicht gleich kam. Dafür übertraf es ſie aber an dichtem Stande, und durch die Eigenſchaft, daß es bei dem Hauen weniger an Gewicht verliert als die andern Gräſer. Die gedachte Wieſe hatte einen thonigen Boden, erhielt aber kein Waſſer, auch keinen andern Dung, als den des Weideviehes, da kein Grummet darauf geworben wurde. — Indeſſen iſt nicht zu läugnen, daß das Heu des Wieſenlolches zwar nicht grob und rauh, aber doch hart iſt, welches davon herrührt, daß er unter die frühern Gräſer gehört, alſo ſchon reif iſt, wenn die Wieſe ſpät gemäht wird. Man ſollte daher ſolche Wieſen, die viel Raygras enthalten, früher als andere mähen, oder, noch viel nützlicher, den erſten Trieb desſelben im Frühjahre abweiden, wodurch der Heuertrag, es ſey denn in ſehr trocknen Vorſommern, nicht geſchmälert werden würde. — Aus allem dieſem ergibt ſich wohl zur Genüge, daß es in dem Intereſſe auch des Wieſenwirths liegt, dieſe Grasart auf ſeinen Wieſen mehr zu verbreiten als einzuſchränken. — Nach unſern Erfahrungen iſt das Raygrasheu ein den Milchkühen ſehr liebes und gedeihliches Futter; ich habe es häufig von ihnen ausleſen ſehen. Wo es mit dem Klee den Hauptbeſtandtheil des Wieſengraſes ausmacht, da erleichtert es das Trocknen des erſtern ſehr. Nach Sinclair und Schübler — deren Berechnungen die Fläche von einem engl. Acre von 38,376 Par. □. Schuh und Pfunde des Avoir du poids-Gewichts, von welchem 103,15 Pf. = 100 Cöllner und würtembergiſchen Pfunden ſind, zu Grunde liegt — gibt Lolium perenne Ertrag im trocknen Zuſtande: Zur Zeit der Blüthe 3322, zur Zeit der Samenreife 4492 Pf. Menge der nahrhaften Beſtandtheile: zur Zeit der Blüthe 305, zur Zeit der Samenreife 643, im Oehmd 53. 100 Theile des grünen Graſes geben Heu: in der Blüthe 42,4, in der Samenreiſe 45,0. In 100 Theilen des trockenen Heues ſind nahrhafte Theile: in der Blüthe 9,1, in der Samenreife 14,3. Die Ergiebigkeit iſt daher am größten während der Samenreife. — Die Samengewinnung desſelben anlangend, ſo muß es, ſpeciell zu dieſem Zwecke cultivirt, ſehr dicht geſäet werden. In Holſtein nimmt man auf 240 □ Ruthen 20—25 Pfd. Samen. Man kann auch in den Wieſen reich beſtandene Plätze wiederholt zum Samentragen benutzen; es iſt die Eigenſchaft des Graſes, daß es ſich ſehr gut im Lande hält, zum Theil

*) In deſſen Anleitung zum „practiſchen Ackerbau." Bd. I.

auch deſshalb, weil es ſich durch den abfallenden Samen alljährlich ergänzt. Der Zeitpunct der Mahd muß ſehr ſorgfältig getroffen werden; zu frühes Mähen bringt tauben, zu ſpätes wenigen Samen. Anfangs Juli, meiſt 4 Wochen nach der Blüthe, wenn die weiche Subſtanz des Korns ins Mehlige übergeht, tritt der rechte Zeitpunct der Mahdreife ein. Die Behandlung des Raygraſes in Garben und Hocken, gleich dem Korne, iſt des mindern Samenausfalles wegen anzuempfehlen. Man driſcht in Holſtein das Raygras auf den Rapſaatſegeln aus und ſetzt demnächſt das Heu noch einige Tage in großen Diemen zum Nachtrocknen auf die Koppel oder Wieſe hin. Der Saatreinigung auf der Staubmühle muß mit Handſieben nachgeholfen werden, nach Maßgabe des verſchiedenen Gebrauchzweckes.

Reagentien oder gegenwirkende, rückwirkende Mittel, werden in der Chemie Materien genannt, welche entweder durch die Veränderungen, die ſie ſelbſt erleiden, oder durch die Wirkungen, die ſie hervorbringen, die Gegenwart und Beſchaffenheit gewiſſer Stoffe anzeigen. Mehrere Pflanzenſäfte ſind Peagentien; denn da ſie durch manche Salze und Alkalien in ihrer Farbe verändert werden, ſo zeigen ſie das Daſeyn dieſer Salze oder Alkalien in andern Dingen an. So bedient man ſich zur Entdeckung der Säuren in der Chemie häufig des Veilchenſaftes, der Lackmustinctur u. dgl., deren blaue Farbe durch Säuren in Roth verwandelt wird. Zu den Reagentien, die durch die Wirkung, die ſie hervorbringen, die Beſchaffenheit anderer Subſtanzen anzeigen, gehören außer vielen andern alle die Materien, deren der Chemiker ſich als Fällungsmittel bedient, z. B. das feuerbeſtändige Alkali, das aus der Salpeterſäure die aufgelöſte Kalkerde niederſchlägt.

Real de Vellon iſt eine Silbermünze in Spanien, am Werth 1 Groſchen 8 Pfennige. — R. de Plata, dergl. 3 Gr. $3\frac{1}{2}$ Pf. — R. de Velho, in Portugal, 1 Gr. $5\frac{7}{9}$ Pf.

Realdienſtbarkeiten ſind die rechtlichen Verhältniſſe, nach welchen Grundſtücke verbunden und verpflichtet ſind, etwas zum Beſten und Vortheil eines oder mehrerer andern Grundſtücke zu leiden oder zu unterlaſſen, wozu ſie dem freien Rechte nach eigentlich nicht verbunden wären.

Realgeld, Sachgeld, iſt diejenige Gattung von Geld, oder Vermögensmeſſer, der ein ſinnlicher Stoff, kein bloßer Begriff, zum Grunde liegt, vermittelſt welcher alſo der Werth des Gutes nicht bloß ideal ausgeſprochen, ſondern körperlich gemeſſen wird.

Realhufen nennt man in den Marken und anderwärts die bei einem Dorfe wirklich der Zahl nach befindlichen, und von den Bewohnern beſeſſenen Hufen, wie ſie vor der letzten Claſſification des ſteuerbaren Landes wirklich vorhanden waren, und verſteuert werden ſollten.

Realinſtitute ſ. Polytechnik u. polytechniſche Schulen.

Realität, in Oeſterreich: ein Landgut, Grundſtück. (S. Schopf's „Landw. in Oeſterreich ꝛc." Paragr. 14 u. f.)

Reallaſten nennt man Leiſtungen und Verpflichtungen, welche dem Beſitzer eines Landgutes, beſonders Bauerngutes, als ſolchem, dauernd obliegen, und alſo nur mit dem Beſitze des Gutes verbunden ſind. Dahin gehören: alle ländliche Servitute und Bannpflichten, Frohn-, Zins- und Zehentpflicht, auch Leibzucht u. dgl. Im weitern nicht ſtreng juriſtiſchen Sinne ſind ſie aber auch i. q. Grundlaſten.

Reaumur (René Antoine Perchault de), 1683 zu Rochelle geboren, war einer der größten Naturforſcher ſeiner Zeit und ſeines Volkes, dem die Wiſſenſchaft der Naturlehre viele wichtige Entdeckungen ver-

dankt. Im Jahre 1708 wurde er Mitglied der Akademie zu **Paris**, und 1709 erſchien in den Memoiren der Akademie ſeine Schrift: **De la formation et de l'accroissement des coquilles des animaux**, worin er den Satz aufſtellte: die Schalen der Schalthiere entſtänden aus dem Erhärten eines Saftes, der aus den Poren dieſer Thiere dringe. — 1718 gab er eine Abhandlung heraus über die goldführenden Flüſſe **Frankreichs**, worin er zugleich zeigte, wie dieſes Metall am leichteſten aus ihnen zu gewinnen wäre. Seine vielfachen Verſuche über die Verwandlung des Eiſens in Stahl hat en manchen ſehr nützlichen Erfolg, und leiteten ihn zugleich auf die Idee, eine Methode zu erſinnen, vermöge welcher das Gußeiſen in Schmiedeeiſen umgeſchaffen werden könne, worüber er auch 1722 eine eigene Schrift herausgab. Die Verfertigung des Porzellans, ſo wie die Verſchiedenheit deſſelben, beſchäftigte ihn ſehr angelegentlich. Vorzüglichen Ruhm erwarb ſich Reaumur durch Anfertigung ſeines Weingeiſt-Thermometers. (S. Thermometer.) Im Jahre 1756 überreichte er der Akademie eine Schrift über die Kunſt und Verſchiedenheit, mit der die mannichfachen Arten der Vögel ihre Neſter bauen; auch ſtellte er Beobachtungen über die Verdauung dieſer Thiere an. Eins ſeiner größten Werke: „L'Histoire naturelle des Insectes", ſechs Bände ſtark, gibt bedeutende Aufſchlüſſe über Fortpflanzung, Verwandlung und Lebensart mehrerer Thiere dieſer Gattung. Reaumur ſtarb an den Folgen eines Falles auf ſeinem Landgute Bermondiere in der Landſchaft Maine, am 17. October 1757. Folgende ſeiner Schriften, die für den Landwirth ſpecielles Intereſſe haben, beſitzen wir in deutſchen Uebertragungen: „Anweiſung, wie man zu jeder Jahreszeit zahmes Geflügel ausbrüten und aufziehen ſoll; aus dem Franzöſiſchen von J. E. Tenn." 2 Thle. Augsburg, Klette, 1767; 8. 2 Thlr. — „Geſchichte der haarigen Hummeln, deren Neſter von Moos ſind ꝛc." Dresden, Walther, 1798; 8. 10 gr. — „Phyſikaliſch-ökonomiſche Geſchichte der Bienen, herausgegeben von C. E. D. v. S." Frankfurt und Leipzig, Felſecker, 1759; 4. 1 Thlr. 8 gr.

Rebeln, die Maiskörner aus den Kolben bringen.

Reben ſind 1) Stämme und Aeſte des Weinſtocks; 2) am Neckar: Blindholz.

Rebendolde, die (Oenanthe), iſt unſtreitig eins der giftigſten Gewächſe, die wir in Deutſchland haben, und verdient daher wohl eine nähere Betrachtung. Sie gehört zu den Dolden- oder Schirmpflanzen (Umbellaten), oder in die fünfte Linné'ſche Pflanzenclaſſe zweite Ordnung, d. h. zu den Pflanzen, die fünf Staubfäden und zwei Staubwege haben (Pentandria Digynia). Die charakteriſtiſchen Merkmale dieſer Gattung beſtehen in folgenden: Die Dolde iſt nur aus wenigen Strahlen zuſammengeſetzt, die Döldchen ſind kugelförmig. Die allgemeine Hülle iſt vielblätterig und einfach, die beſondere vielblätterig und klein. Die Blüthen ſind etwas geſtrahlt, die Blumenblätter zweiſpaltig. Die Samen ſind mit einer korkartigen Rinde überzogen, eckig geſtreift, mit dem Kelche und den ausgeſperrten Griffeln gekrönt. Den aus dem Griechiſchen genommenen Namen Oenanthe (Weinblüthe auf Deutſch) gab man ihr, weil ihre Blumen hinſichtlich der Farbe und des Geruchs wirklich der Weinblüthe ähneln. Es wachſen davon bei uns in Deutſchland mehrere Arten wild, von denen hier jedoch nur zweier, welche die meiſte Beachtung zu verdienen ſcheinen, gedacht ſeyn ſoll, Oenanthe fistulosa, röhrige Rebendolde, Waſſer-Filipendel, und Oen. crocata, ſafranartige Rebendolde. Jene kommt indeß häufiger vor, als letztere. Oen. fistulosa iſt eine Waſſerpflanze, deren lange kriechende Wurzel aus ihren vielen Gelenken Zaſern hervorſchickt; oben an ihr hängen viele knotige, krie-

chende Sproſſen, wodurch ſich die Pflanze ſehr vermehrt; ſie treibt mehrere aufrechte, äſtige, rundliche, glatte, geſtreifte, hohle, 1 — 3 Fuß hohe Stängel empor. Ihre Wurzelblätter ſind unter dem Waſſer verſenkt und doppelt gefiedert, mit flachen, keilförmigen, gelappten Fiederblättchen; die abwechſelnden Stängelblätter ſind nur einfach gefiedert, und die Fiederblättchen cylinderförmig und ausgehöhlt. Die Dolden erſcheinen aufrecht an der Spitze auf langen, abwechſelnd ſtehenden Stielen; die erſten haben nur drei, die übrigen viele Strahlen. Die Döldchen ſind vielblüthig, die Blüthen fleiſchröthlich. In und an Gräben, Teichen und Sümpfen, auf Sumpfwieſen, beſonders wenn ſie bisweilen Ueberſchwemmungen ausgeſetzt ſind, iſt dieſe Pflanze nicht ſelten; ſie iſt ausdauernd, blüht im Juni und Juli und bringt im Auguſt und September reife Samen. Oen. crocata unterſcheidet ſich nur wenig von jener; ihre Stängel werden gegen 2 Fuß hoch; ſie ſind gerieft, äſtig und röthlich angelaufen; die Blätter vielſpaltig, glatt, ſtumpf, faſt gleich. Die weißen Blüthen erſcheinen im Juli. Die ausdauernden Wurzeln beſtehen aus fleiſchigen, länglichen und cylindriſchen Knollen; wenn man ſie verletzt, dringt ein Milchſaft hervor, der bald die Farbe des Safrans annimmt. Hinſichtlich des Standortes kommen beide Arten miteinander überein. Crome nennt in ſeinem Handbuche der Naturgeſchichte für Landwirthe (Bd. 3, S. 622), dem vorſtehende Beſchreibung zum Theil entnommen, nur die Oen. fistulosa und ſagt von ihr: „Ich führe ſie hier nur auf, weil ſie in allen ihren Theilen ein für Menſchen und Thiere ſehr ſcharfes Gift enthält und daher, wo man ſie findet, ausgerottet werden ſollte. Beſonders iſt der Milchſaft, welcher aus der zerbrochenen Wurzel hervorquillt, ſehr giftig. Die Pflanze wird von keinem Vieh angerührt." Ob dieſes indeſſen als ganz gewiß anzunehmen ſeyn möchte, ſcheint noch genauerer Unterſuchung zu bedürfen, da es bei der weit giftigern Oen. crocata nicht der Fall iſt *). Wenn man von dieſer die Blätter oder Stängel zwiſchen den Fingern reibt, und dieſe dann an die Naſe bringt, wird man augenblicklich vom Schwindel ergriffen. Boerhave ſagt: solo gustu mors hominibus (durch das bloße Koſten wird dem Menſchen der Tod). Lobel verſichert, daß von acht jungen Leuten, welche von der Wurzel der Pflanze aßen, fünf unter ſchrecklichen Qualen und epileptiſchen Zuckungen ſtarben, die drei andern eine Zeit lang ein elendes, ſieches Leben führten. Vegetabiliſche Säuren, wie Eſſig und Citronenſaft, werden als die beſten Gegenmittel gegen ſolche Vergiftungen angegeben. Und dennoch ſollen, trotz dieſer giftigen Eigenſchaften, die Blätter der genannten Pflanze dem Vieh eine angenehme geſunde Nahrung, nur die Wurzeln demſelben ſchädlich ſeyn. (S. die Anmerkung unten.) Im Journal des connaissances usuelles, Juin 1835, S. 261, wird von einem Hrn. K.... folgende Thatſache erzählt: „Im October ließ ich die Gräben auf meinen Wieſen reinigen; da der Auswurf zu Dünger benutzt werden ſollte, blieb er längs den Gräben liegen; es befanden ſich ziemlich viel Wurzeln von der ſafranartigen Waldrebe darin, die hart und zähe ſind, einen Milchſaft enthalten, und von dem Vieh, wenn es davon frißt, nicht verdaut werden können; es ſtürzt bald nach ihrem Genuß brüllend hin, ſchäumt gewaltig, bläht auf und ſtirbt nach Verlauf einer Viertelſtunde. Sonderbar iſt es, daß die Blätter dieſer Pflanze ein ſo ſaftiges geſundes Futter ſind, da doch ihre Wurzeln ein ſo ſchnell tödtendes Gift enthalten. Als ich den Grabenaufwurf auf meinen Wieſen ausſtreuen ließ, warfen meine Arbeiter die darin be-

*) v. Lengerke, in ſeinem Wieſenbau, ſagt: „Wenn die Blätter der Rebendolde von den Kühen genoſſen ſind (was ſelten und ſehr ungern geſchieht), ſo erhält die Butter einen unangenehmen, bittern Geſchmack."

findlichen Wurzeln der Waldrebe über die Gräben weg auf einen Hügel, der meinem Vieh täglich zur Weide diente. Dieß war ein Sonnabend; ich befahl den Montag darauf, dieſe Wurzeln ſorgfältig zuſammenzuleſen und wegzuſchaffen. Dieſer Befehl wurde aber nicht pünktlich vollzogen und den Dienſtag Morgens 10 Uhr kam meine Wirthſchafterin eilig und erſchrocken herbeigeſprungen, mir zu melden, daß drei Zugochſen ſterben wollten. Ich begab mich ſogleich dahin, und ſah ſie in weniger als 25 Minuten verſcheiden. Bei ihrer Oeffnung zeigte es ſich, daß ſie von jenen Wurzeln gefreſſen hatten. Der Wanſt war noch voll davon, aus Maul und Naſe quoll ihnen in Menge eine röthliche ſtinkende Flüſſigkeit, der ähnlich, die aus den verletzten Wurzeln dringt. Das Fleiſch der an den Folgen einer ſolchen Vergiftung geſtorbenen Thiere geht überaus ſchnell in Fäulniß über. Kurze Zeit darauf verlor ich zwei ſehr gute Milchkühe auf gleiche Weiſe.“ Es werden hierauf noch einige Fälle dieſer Art erzählt und es dürfte daher wohl die Sache der Aufmerkſamkeit deutſcher Landwirthe zu empfehlen ſeyn, damit ſie ihr Augenmerk auf die Vertilgung ſo ſchädlicher Pflanzen richten mögen. (S. Univ. Blatt Bd. 10, S. 115.) Die Vertilgung der Rebendolde tritt zugleich mit der ſteigenden Cultur ein. Auf überfahrenen, inſonderheit geſandeten Sumpfwieſen verſchwindet er.

Rebenleſen heißt das Aufnehmen und Ordnen der Reben gleich nach dem Schnitt.

Rebenthränen iſt das Waſſer, welches im Frühjahre aus den abgeſchnittenen Reben herauströpfelt.

Rebhuhn, gemeines Feldhuhn (Petrao perdix), ein ſehr bekanntes nützliches Huhn, etwas größer als eine Taube, mit ſchönem Gefieder, braun und roth; zuweilen findet man auch welche mit weißem Gefieder. Große Felder, auf welchen viele Dornbüſche befindlich, ſind ſein liebſter Aufenthalt; auch liebt es Feldhölzer, Gärten und die Nähe der Weinberge. Seine Nahrung ſind Samen, Würmer, Ameiſen, Heuſchrecken und Beeren. Im Sommer iſt es am liebſten in Getreidefeldern, im Winter auf den grünen Saaten, wovon es den Schnee wegſcharrt. Die Rebhühner halten ſich in Geſellſchaften (Völkern, Ketten) zuſammen, trennen ſich aber im Frühjahre, wo ſie ſich paaren. Das Weibchen bereitet ſich ein Neſt im Getreidefelde oder in Dornbüſchen, legt 12 — 20 blaß olivengrüne Eier und brütet ſie in 3 Wochen aus, während das Männchen in der Nähe Wache hält. Die Jungen ſind bis zum Herbſte völlig ausgewachſen. Das Rebhuhn hat an Füchſen, Katzen, Mardern, Wieſeln und Raubvögeln gefährliche Feinde, und vermehrt ſich deßhalb nie ſehr ſtark. Es wird geſchoſſen, mit Netzen und mit Laufdohnen gefangen. Zwar läßt es ſich zähmen, entflieht aber wo möglich, ſo wie die Zeit zum Paaren herannaht; ſein Alter ſoll es auf 8 — 10 Jahre bringen.

Rechen, Harke, ein Gartengeräthe, das aus einem mit Zinken verſehenen Balken beſteht, welcher an einen 6 bis 8 Fuß langen, ſchnurgeraden, runden und glatten Stiel befeſtigt ſeyn muß. Iſt der Stiel krumm, ſo kann der Arbeiter den Rechen nicht ſo geſchmeidig in der Hand auf- und ablaufen laſſen; die Zinken greifen in die Erde dann bald zu tief, bald zu flach ein, und die Arbeit wird nicht gleichförmig genug. Eben ſo nachtheilig iſt es, wenn beide Arme der Gabel, womit der Stiel an den Balken befeſtigt wird, nicht gleich, ſondern krumm ſind, und der eine ſchwerer als der andere iſt, wodurch es geſchieht, daß der Rechen nach einer Seite hinfällt und ebenfalls ungleiche Arbeit macht. Man hat Rechen von verſchiedener Größe und Structur. Gemeiniglich iſt der Balken von Holz, die Zinken von Eiſen. Bei den größern Rechen iſt der Balken 2 Fuß lang und mit 13 eiſernen, gemeiniglich etwas einwärts gebogenen, 3

bis 4 Zoll langen und oben ½ Zoll ſtarken, unten ſpitzen Zinken verſehen. Man bedient ſich desſelben vorzüglich, um das gegrabene Land damit klar und eben zu machen (indem die Zinken die Erdklumpen zertheilen) und die Wurzeln des Unkrauts aus dem Boden zu ziehen; auch zum Unterbringen der gröbern Samen und zur Zertheilung einer an der Oberfläche des Landes entſtandenen Ruſt wird er gebraucht. Der kleinere Rechen hat einen kürzern, etwa 1 (bis 1½) Fuß breiten Balken, mit 8 (oder 12) Zinken, die kürzer und dünner ſind, und gemeiniglich auch näher aneinanderſtehen, als bei dem großen Rechen. Er zertheilt die Erde noch feiner, und iſt auf kleinen Beeten und zum Unterbringen feiner Sämereien (die mit dem großen Rechen zu tief in die Erde kommen würden) ſchicklicher zu gebrauchen, ſo wie auch, um die zwiſchen den Beeten befindlichen Wege von dem ausgeſäeten Unkraute zu reinigen. Man gibt alsdann dem Balken des Rechens gewöhnlich diejenige Breite, die jene Wege zu erhalten pflegen. Man hat auch ganz eiſerne Rechen (deren Zinken in eine 1 Zoll breite und ¼ Zoll dicke eiſerne Schiene eingenietet ſind, an welcher eine Hülſe zur Befeſtigung des Stiels angebracht iſt), und welche, die ganz von Holz gemacht ſind. Die Zinken der letztern müſſen von ganz vorzüglich hartem, feſtem und zähem Holze verfertigt werden, z. B. von Kornelkirſchbaum, Weißbuchen, Weißdorn. Dieſe hölzernen Rechen haben dabei den Fehler, daß ſie zu leicht ſind und nicht in den Erdboden gehörig eindringen, daher man ſie nur auf Sandboden oder anderem leichten Lande anzuwenden pflegt.

Rechen nennt man auch ein Gatterwerk, welches in großen Teichen in die Oeffnung des Dammes vor ein Fluthbett geſetzt wird, damit das zufällig entſtehende Oberwaſſer abfließen, aber keine Fiſche mitnehmen kann.

Rechenkunſt, ökonomiſche, iſt die Anwendung der gemeinen Rechenkunſt auf die verſchiedenen Operationen des Landhaushalts, und beſteht darin, daß man einen gegebenen Fall in ſeinem ganzen Umfange und ſeine einzelnen Theile in ihren Verzweigungen mit dem Ganzen auf- und zuſammenfaßt, ihn rein wirthſchaftlich beurtheilt, und zwar unter der beſtehenden Wirthſchaftsform, dabei die Ertragsquanta oder ſonſtigen Größen nach erfahrungsmäßigen Durchſchnittsſätzen aufſtellt, hiernächſt die Einzelheiten in einen planmäßigen, einfachen, möglichſt kurzen Zuſammenhang bringt, der nach Umſtänden mehr oder weniger Raiſonnement zur Erläuterung der Zahlen enthalten darf, und deſſen Schluß dasjenige ergibt, was man durch dieſe Operationen hat darthun, finden und beweiſen wollen. Man unterſcheidet: 1) Die Veranſchlags-Rechnung. Man bedarf ihrer, entweder um ſich über ſein Eigenthum ſelbſt zu belehren, oder um den Werth der Güter und Grundſtücke eines Dritten auszumitteln. Sie hat es ſtets mit der Meſſung der Productivität des Bodens zu thun, und ebenſo mit der Production ſelbſt, für welche ſie den nöthigen Aufwand ſachgemäß unterſucht und feſtſetzt; ſie weiſ't alſo im Einzelnen die Koſten jeder Production, im Ganzen die Verwendung und Vertheilung des Betriebscapitals nach. Sie kann, zweckmäßig angelegt, nicht nur überhaupt den wahren Werth eines Guts oder Grundſtücks angeben, ſondern auch ein treffendes Bild vom ganzen Wirthſchaftsbetriebe, deſſen Hauptpunkte ſich daraus ergeben müſſen; daher gründet ſich in ihr auch: a) die zweckmäßige Entwerfung des Wirthſchafts-Etats; b) die Ausmittelung des Werths einzelner Grundſtücke, die zu einem Ganzen gehören, und eine andere Beſtimmung erhalten ſollen; c) die Vergleichung der verſchiedenen Werthe einzelner Grundſtücke beim Austauſch derſelben gegen einander, welcher Austauſch im Gemeinheitstheilungsweſen

eine Hauptſache ausmacht, und wobei man, nach der Geſchäftſprache, die Ausgleichungsſätze zur Anwendung bringen muß, um eine Rechnungsgleichheit zu erhalten; d) die Vergleichung des präſumtiven Koſtenaufwandes zur Productivität des Bodens, folglich die Voruntersuchung darüber, ob ein gegebenes Grundſtück unter gewiſſen Umſtänden bauwürdig ſeyn oder rentiren, ob eine vorzunehmende Melioration Vortheil oder Schaden bringen werde u. ſ. w.; e) das Dismembrations- oder Güterzertheilungs- und Abbau-Weſen, wo nämlich ein ganzes Landgut in mehrere kleinere Landgüter zertheilt wird, oder wo ein Abbau Statt findet, d. h. wo ein Gut ſeine Felder und Zubehörungen durch Special-Separation vertauſcht, ſie auf einer andern Stelle im Zuſammenhange zurückerhält und die Wirthſchaftsgebäude auf ſeine neuen Felder verſetzt (Translocation). Das Veranſchlagungs-Rechnungsweſen gründet ſich ſtets auf die Anwendung erfahrungsmäßiger, jedoch nicht künſtlich und unnatürlich herbeigezogener Durchſchnittsſätze von Erträgen und Koſten, welches bei den folgenden Rechnungsarten nicht ſtets der Fall iſt. 2) Das cameraliſtiſche oder adminiſtrative Rechnungsweſen. Dieſes iſt nicht allein im Geſchäftsbereiche der Verwaltungsbehörden, ſondern auch in dem der Privatperſonen von Erheblichkeit. Es tritt in Beziehungen mit den vorſtehend zu 1, a und e genannten Gegenſtänden und dehnt ſich noch über folgende aus: a) Bei Verleihung der Güter auf Zeit-, Erbpacht und Erbzins; bei Meliorationen und Deteriorationen; b) bei der eigentlichen Adminiſtration für eigene Rechnung, ſey ſolche nun die gewöhnliche oder diejenige, welche von Gerichts-, Vormundſchaftswegen u. ſ. w. geführt wird; c) bei Gründung neuer Anlagen, z. B. Colonieen, neuen Wirthſchaften auf bisher wüſtem oder auf erſt urbar gemachtem Boden; d) bei Umwandlung von Natural-Leiſtungen in eine Geldabgabe, oder bei Ablöſung der letztern entweder durch Capitalzahlung oder durch Bezahlung mittelſt Grundſtücken; deßgleichen bei der Aufhebung der Grundgerechtigkeiten und Beſtimmung des dafür zu gewährenden Aequivalents. 3) Die Buchführung über den ganzen Wirthſchaftsbetrieb *). — Eine Entwickelung der Principien des Veranſchlagungs- und cameraliſtiſchen Rechnungsweſens, ſo wie eine Darſtellung ihrer Anwendung in vielſeitigen Beiſpielen zu geben, iſt hier nicht der Ort. Wir müſſen in dieſer Rückſicht auf die Schriften eines Block, Klebe, Koppe, Meyer ꝛc., was aber die landwirthſchaftliche Buchführung insbeſondere anlangt, auf den derſelben in dieſem Werke gewidmeten eigenen Artikel verweiſen. (S. Landwirthſchaftliche Buchhaltung.)

Recognitions-Schein oder **Urkunde** iſt ein gerichtliches Inſtrument, worin das Gericht bekennt, daß der Verkäufer eines Gutes bei Einreichung des Gutsverkaufes zur gerichtlichen Beſtätigung ſich über die Aufgebung ſeines Eigenthums an demſelben zum Vortheil des Käufers vor ihm erklärt habe.

Redder iſt ein erhöhter, breiter und fahrbarer Dammweg, oder auch eine Auf- und Abfahrt von einem Deiche. — Redder iſt in Holſtein ein Weg zwiſchen lebendigen Hecken.

Redewin, großherzoglich meklenburg-ſchweriniſches Hauptgeſtüte, 4 Meilen von der Hauptſtadt Schwerin und 2½ Meilen von der Reſidenz Ludwigsluſt. Das dazu gehörige Grundeigenthum beſteht aus 133,000 Quadratruthen (ungefähr 650 Morgen) Aecker und 101,522

*) S. Koppe's Oekonomie, Abſchnitt 3: Oekon. Rechenkunſt.

Quadratruthen (ungefähr 520 Morgen) Wieſen. Letztere liefern nicht nur gutes Heu zum eigenen Bedarf, ſondern es wird auch noch ein bedeutender Theil davon verpachtet. Die Aecker liegen in zweimal ſieben Schlägen und beſtehen größtentheils aus Sand- und Moorboden, worauf ſich jedoch durch künſtliche Beſamung von Klee und andern Futterkräutern eine gute Grasnarbe bildet. Der Geſtütshof iſt groß und geräumig, und ſämmtliche Gebäude, mit Ausnahme des älteſten Herrn- und Wirthſchaftshauſes, ſind ganz neu, maſſiv, höchſt zweckmäßig und ſehr geſchmack-, ſelbſt prachtvoll ausgeführt. Am Schluß und Ende des Hofes befindet ſich die große, mit einem ſchönen Portale und allegoriſchem Reliefs verſehene Reitbahn, auf deren Giebel die Statue von einem Pferde ſteht. Der Pferdeſtand in dieſem Geſtüte beläuft ſich in der Regel auf gegen 80 Stück. Die Hauptbeſchäler ſind engliſche Vollbluthengſte, die Zuchtſtuten, bis auf einige Vollblutſtuten, theils in England gekaufte, theils im Lande und im Geſtüte ſelbſt aufgezogene Halbblutſtuten. Die Nachzucht, ſowohl Hengſt- als Stutfohlen, iſt verhältnißmäßig groß und ſtark gebaut und ihr ganzes Aeußere, Blick, Gang u. ſ. w., verräth die gute, edle Abkunft. Alle Geſtütspferde werden während des Sommers nach den Jahrgängen in verſchiedene kleine, mit Schupfen verſehene Koppeln unweit des Geſtütshofes gebracht und daſelbſt mit Haber und grünen Wicken gefüttert. Für die Hauptbeſchäler ſind zwei Paddoks von circa 100 □ Ruthen im Umfange unmittelbar am Geſtütshofe vorhanden, worin ſie bei milder Witterung frei herumgehen und auch daſelbſt ihr Futter erhalten. Der Zweck dieſer Geſtütsanſtalt iſt, theils Landbeſchäler, theils dienſtbrauchbare Pferde für den großherzoglichen Hofmarſchall zu ziehen. Die Direction führen der großherzogliche Oberſtallmeiſter (Freiherr von Bülow) und ein Geheimer Kammerrath (Herr v. Steinsfeld) zu Schwerin.

Redouté (Pierre Joſeph), berühmter franzöſiſcher Pflanzenzeichner, geb. 1759 zu St. Hubert in den Ardennen. Seine Neigung zur Kunſt entwickelte ſich früh unter der Leitung ſeines Vaters, der ſelbſt ein geachteter Künſtler war. Dreizehn Jahre alt, verließ er ſeine Angehörigen, um mit ſeiner einzigen Habe, Pinſel und Palette, nach Flandern und Holland zu reiſen. Von Vilvorden, wo er ſich 1 Jahr lang aufhielt und Zimmerverzierungen und Altarbilder malte, ging er nach Luxemburg und endlich nach Paris, wo er aber, wenig begünſtigt, anfänglich nur Decorationen für das italieniſche Theater malte. Er kam dadurch auf die Blumenmalerei, und einige ſeiner Verſuche wurden dem berühmten Botaniker L'Heritier bekannt, der ihn bewog, ſich ausſchließlich dieſem Kunſtfache zu widmen. Redouté zeichnete einige Abbildungen für L'Heritier's Werke, die großes Aufſehen machten, weil ſie zu der Umwandlung führten, die ſeitdem in botaniſchen Abbildungen Statt gefunden hat. Er ging mit L'Heritier nach England und zeichnete einen Theil der Abbildungen zum Sertum anglicum. Eine große Anzahl von Zeichnungen blieb in L'Heritier's Händen zurück, als dieſer ſeine botaniſchen Beſchäftigungen einſtellte. Unter allen Pflanzenabbildungen, die Redouté lieferte, ſind die Zeichnungen der Familie der Lilien (Liliacées), die in 80 Lieferungen erſchienen, und ſein ähnliches Prachtwerk über die Roſen das Ausgezeichnetſte, und bilden ohne Vergleich das Schönſte, was es in dieſer Art gibt. Man verdankt ihm auch die Erfindung eines Verfahrens, einen Kupferſtich in verſchiedenen Farben mit einer Platte abzudrucken. Er ward 1792 zum Zeichner der Akademie der Wiſſenſchaften, im folgenden Jahre zum Blumenmaler des Muſeums für Naturgeſchichte und 1805 zum Blumenzeichner der Kaiſerin Joſephine

ernannt. **Ventenat** hat das Andenken des trefflichen Künſtlers in dem Namen Redoutea verewigt, den er einer von den Antillen ſtammenden Pflanze aus der Familie der Malven beilegte.

Reſſel, **Räpe**, ein eiſerner Kamm mit fußlangen, eiſernen glatten Zähnen, welcher auf einem ſtarken und ſchweren Stücke Holz befeſtigt wird und durch welchen man den gewonnenen Flachs zieht, um ihn von ſeinen Samenknoten zu befreien. Gewöhnlich ſind mehrere ſolche eiſerne Kämme auf einem Holzſtücke, und zwar mit aufrecht und frei ſtehenden Zähnen, befeſtigt. Das Holzſtück wird dann auf der Scheuertenne oder in einem Schupfen angebracht und unbeweglich gemacht. Auf einer Reſſel oder Kamme können zwei gegeneinander ſitzende Perſonen das Abreſſeln betreiben. Die Zähne des Kammes dürfen nur ſo weit auseinander ſtehen, als es nöthig iſt, um keine Samenknoten durchzulaſſen. Man bekommt dieſe Reſſeln auf Eiſenhütten von geſchmiedetem Eiſen und von Gußeiſen.

Regen iſt ein Product des Niederſchlages der in den höhern Luftſchichten ſchwebenden Waſſerdünſte. Derſelbe zeigt in der Größe der Tropfen viele Verſchiedenheiten; im Allgemeinen ſind dieſe am größten in der warmen Jahreszeit und in wärmern Himmelsſtrichen; am kleinſten in der kältern Jahreszeit und in kältern Gegenden. Die feinſten Regen werden **Staubregen** genannt, ſie kommen in der Feinheit ihrer Tropfen oft mit fallenden Nebeln überein, welchen ſie auch ihrer Natur nach entſprechend ſind; die größten Tropfen zeigen gewöhnlich vorüberziehende **Platz-** und **Gewitterregen**. Die Menge des in einer gewiſſen Jahreszeit fallenden Regenwaſſers iſt je nach der Größe und Dichtigkeit der fallenden Regentropfen ſehr verſchieden. Im Clima **Deutſchlands** fällt im Mittel in der wärmern Jahreszeit in 24 Stunden $1\frac{1}{2}$, 2 bis 3, in der kältern 0,6 bis 1,5 Lin. Waſſer; bei einzelnen Regen und Wolkenbrüchen iſt jedoch die Regenmenge weit bedeutender; fällt in 24 Stunden einige Zoll hoch Regen, ſo treten gewöhnlich die Flüſſe aus ihren Ufern. Die Veranlaſſungen zur Bildung des Regens ſind mannichfaltig; namentlich gehen die Dünſte in Regen über, durch Ausſtrahlung der Wolken gegen den Himmel und die Erdfläche; durch Vermiſchung von Waſſerdämpfen; durch ſich erhebende Dünſte; durch fallende Regen ſelbſt; ferner durch vermehrten Druck der Luft; durch Anhäufung von Dünſten an Bergketten; durch elektriſche Anziehung (vergl. **Gewitter**). Die Menge des jährlich fallenden Regenwaſſers zeigt in den einzelnen Gegenden viele Verſchiedenheiten; ihre Kenntniß iſt für den Landwirth oft von Wichtigkeit, indem das Gedeihen mancher Culturpflanzen vorzüglich davon abhängt und bei Beurtheilung der Bodenverhältniſſe einzelner Landſtriche die ihnen zukommende Regenmenge immer zugleich berückſichtigt werden muß. Im Allgemeinen iſt die jährliche Regenmenge größer in ſüdlichen, geringer in nördlichen Gegenden. Dieſes allgemeine Geſetz erleidet jedoch durch Localverhältniſſe viele Ausnahmen; namentlich haben benachbarte Meere, die verſchiedene Höhe über dem Meere, Neigung und Richtung der Bergketten nach gewiſſen Himmelsgegenden und die verſchiedene Bekleidung derſelben, Wälder und Vegetationsverhältniſſe, bedeutenden Einfluß auf die Menge des Regens. Unter gleicher geographiſcher Breite iſt die Regenmenge gewöhnlich größer in Gegenden, welche einige 1000 Schuh über dem Meere liegen, mit Wäldern bekleidet und den Süd-, Südweſt- und Weſtwinden freier ausgeſetzt ſind. Gegenden in der Nähe von Weltmeeren beſitzen gewöhnlich eine größere Regenmenge als andere mitten im Lande liegende. In **Deutſchland** und den zunächſt angrenzenden Gegenden iſt die Regenmenge vorzüglich in den

öſtlichen und tiefer liegenden Diſtricten geringer, dagegen in den höhern, an Wäldern reichern Gegenden um das Doppelte größer. Als mittlere jährliche Regenmenge für Deutſchland ſind 26,5 Par. Zoll anzunehmen. Im Allgemeinem fällt in Deutſchland der meiſte Regen in den Sommermonaten. Nach Schübler's Unterſuchungen beträgt die Menge des in den einzelnen Monaten fallenden Regens:

Im Januar	16,61 Lin.	im Mai	29,60 Lin.	im Sept.	28,09 Lin.
— Februar	17,85 —	— Juni	40,72 —	— Oct.	22,66 —
— März	16,73 —	— Juli	39,28 —	— Nov.	21,13 —
— April	17,12 —	— Auguſt	36,82 —	— Dec.	17,28 —

Wird aus dieſen Beobachtungen die mittlere Regenmenge Deutſchlands für die einzelnen Jahreszeiten berechnet, ſo beträgt dieſe im Winter 51,74 Linien oder 4 Zoll 3,74 Lin.; im Frühling 63,45 Lin. oder 5 Z. 3,45 Lin.; im Sommer 116,82 Lin. oder 9 Z. 8,82 Lin.; im Herbſt 71,88 Lin. oder 5 Z. 11,88 Lin. — Ueberſteigt die Regenmenge in den einzelnen Jahreszeiten oder Monaten dieſe mittlere Regenmenge bedeutend, ſo leidet dadurch gewöhnlich die Vegetation mehr oder weniger; eine monatliche Regenmenge von 4 Par. Zoll (oder 576 Cubikzoll auf 1 □ Schuh) in den Sommermonaten iſt für die meiſten Gegenden Deutſchlands ſchon zu viel. Im ſüdlichen Europa, und wärmern Himmelsſtrichen überhaupt, iſt die Zahl der Tage, an welchen jährlich Regen fällt, geringer, obgleich die Regenmenge ſelbſt größer iſt; die Ergiebigkeit der einzelnen Regen iſt größer, indem dieſer häufig dichter und in größern Tropfen fällt. In kältern Gegenden iſt umgekehrt die Zahl der Regentage größer, die Intenſität des Regens aber geringer. Die mittlere Windrichtung, bei welcher in Deutſchland der meiſte Regen fällt, iſt eine zwiſchen Weſt und Weſt-Süd-Weſt fallende, welche 15° 34′ von Weſt gegen Süd abweicht.

Das als Regen fallende meteoriſche Waſſer gehört zu den an fixen Stoffen reinſten Waſſern, welche ſich in der freien Natur finden. Er zeichnet ſich übrigens durch ſeine Beſtandtheile merkwürdig vor andern Waſſern aus. Außer der Elektricität, womit es gewöhnlich beladen auf die Erdfläche fällt, iſt es zugleich reicher an Sauerſtoff als gewöhnliches Quell- und Brunnenwaſſer; wird es ausgekocht, ſo entwickeln ſich aus ſeinen Zwiſchenräumen gegen vier Procent einer Luft, welche ſauerſtoffreicher als gewöhnliche atmoſphäriſche Luft iſt; ſie enthält in hundert Theilen 28 bis 31 Procent Sauerſtoffgas, während die gewöhnliche atmoſphäriſche Luft nur 21 Procent dieſes Gaſes enthält. Auf dieſem größern Gehalt an Sauerſtoffgas und Elektricität ſcheint zum Theil die größere Fruchtbarkeit des Regenwaſſers in Vergleichung mit gewöhnlichem Quellwaſſer zu beruhen. An den in den gewöhnlichen Quellen ſich findenden Erden und Salzen iſt es reiner und mehrere fehlen ihm ganz; dagegen enthält es einige andere Salze, namentlich ſalpeterſaure. Obwohl die Menge derſelben im Allgemeinen gering iſt, ſo kann ſie es doch nicht für die Vegetation ſeyn, wenn wir berückſichtigen, daß auf die Fläche eines □ Schuhes jährlich im Mittel 2¼ Cubikſchuh Regenwaſſer fallen, welche 19,9 Gran Meteorſalze enthalten, mit welchen ſomit jährlich auf den magdeburgiſchen Morgen von 24,196,4 Par. □ Schuh 59¾ Pfd. dieſer Salze kommen. Bei manchen künſtlichen Düngungsmitteln iſt die Menge des auf gleiche Flächen angewandten Salzes nicht größer. Lampadius fand 14,6 Gran Kochſalz, auf die Fläche eines Par. □ Schuhs ausgeſtreut, ſchon ſehr wirkſam. Außer dieſen gewöhnlichen Beſtandtheilen des Regenwaſſers finden ſich in demſelben nicht ſelten noch ungewöhnliche Bei-

mengungen. Nicht ſelten iſt es im Frühjahre, vorzüglich im Mai zur Zeit der Blüthe der Nadelholzarten, auf friſch gefallenem Regenwaſſer den Blüthenſtaub dieſer Pflanzen als einen gelben Staub ſchwimmend zu finden, welches ſchon hier und da zur Sage von Schwefelregen Veranlaſſung gab. Auch andere Beimengungen, namentlich von Kochſalz, feinem Staub, von Sandkörnchen und andern durch Winde in die Atmoſphäre geführten kleinen Körperchen, ſelbſt von kleinen Samen und Inſecten, wurden ſchon hier und da beobachtet.

Regenmeſſer, ſ. Hyetometer.

Regenwurm, gemeiner (Lumbricus terrestris), ein bekannter, überall in feuchtem, fettem Boden zu find nder Wurm, der in den Gärten, mitunter auch auf den Feldern vielen Schaden thut, indem er die aufgelaufenen jungen Pflanzen in ſeine Löcher hinabzieht, und wohl auch verzehrt. Natürliche Feinde des Regenwurms ſind die Maulwürfe und Kröten; beide aber vermehren die Verheerung, welche erſterer veranlaßte, noch mehr. Das radicalſte Mittel, ſich im Garten gegen die Regenwürmer zu ſchützen, iſt, beim Umgraben des Landes ſie aus den Erdklumpen herauszuziehen und zu entfernen. In großer Zahl laſſen ſie ſich vertilgen, wenn man ſie des Nachts oder in der Morgendämmerung, beſonders nach einem Regen, wo ſie aus ihren Löchern heraus und ſich auf die Oberfläche des Landes begeben, mit Hülfe einer Laterne zuſammenſucht, oder auch durch die Enten verzehren läßt. Wenn man grüne Wallnußſchalen, Hanfblätter oder Hanfſamen in Waſſer kocht und damit die Beete beſprengt, ſo kommen ſie aus der Erde hervor und können leicht abgeleſen werden. — Man lege im Mai geſchabte gelbe Rüben (Möhren) in die Fußwege des Gartens, und man wird am folgenden Tage eine Menge Regenwürmer dabei finden, welche ſich zu viel dabei zu Gute gethan haben und nicht fortkriechen können. Auf dieſe Art kann man den ganzen Garten von dieſen läſtigen Thieren ſäubern, und zugleich auch die Maulwürfe durch die Beraubung ihrer Lieblingsnahrung zur Auswanderung zwingen. — Ein gutes Mittel, junge Pflanzen gegen Regenwürmer zu ſchützen, iſt auch, daß man das Land mit etwas ſtrohigem, aber doch wohl vermodertem Pferdemiſt, oder auch mit Gerſtenſpreu überſtreut. Die Regenwürmer nehmen dann den Miſt mit in ihre Löcher und verſchonen die Pflanzen. Die Gerſtenſpreu erſchwert ihnen das Kriechen und iſt ihrer feinen Haut empfindlich.

Rehbein, ſ. Haſenhacke.

Rehe, Verſchlagen, Verfangen. Mit dieſen Ausdrücken bezeichnet man eine Krankheit der Pferde, bei welcher ſie an einem oder dem andern Körpertheile beſonders ſteif, oft unbeweglich, dieſelben auch entzündet oder zur Entzündung geneigt ſind, und welcher Zuſtand zuweilen mit einem Fieber vergeſellſchaftet, zuweilen gar nicht zu bemerken iſt. — Dieſe Krankheit befällt vorzugsweiſe die in den Hufen eingeſchloſſenen Theile und die Sehnen, Sehnenſcheiden und Mußkeln der Extremitäten. Man hat ihr, den beſondern Urſachen zufolge, auch beſondere Namen gegeben, und ſie Windrehe benannt, wenn ſie nach dem Laufe gegen ſtrenge Luft und durch plötzliche Erkältung und Zugluft entſtanden war; Waſſerrehe nennt man ſie, wenn ſie durch zu frühes Tränken und Schwemmen erhitzter Körper veranlaßt ward; Futterrehe nennt man ſie, wenn ſich Pferde an friſchem Korn, Malz, Mehl, Kleien u. dgl. überfreſſen, und Stallrehe, wenn Pferde ohne deutlich hervorſpringende Urſachen, ſondern durch ungewöhnliche Ruhe, ohne aus dem Stalle gekommen zu ſeyn, verſchlagen. In der Vermeidung der hier an-

gebeuteten Urſachen liegt das Verwahrungs-, in der Hinwegräumung der ſtattfindenden das erſte Heilmittel der Rehe. Iſt ein verſchlagenes Pferd gut genährt, ſo laſſe man Blut, und zwar der Größe und Kraft des Thieres angemeſſen, 4—8 Pfund. Iſt ſehr ſtarke Wärme der Fußenden (der Hufe) gegenwärtig und zeigt das Pferd ſowohl beim Auftreten als auch beim Drucke derſelben bedeutende Schmerzen, ſo ſind örtliche Aderläſſe (bis auf ein Pfund Blut) von Nutzen. Sie werden bewirkt: 1) daß man ein Band um die Feſſel bindet, die Feſſelader anſchwellen läßt, mit einer Lanzette ſie öffnet und tüchtig bluten läßt; oder 2) daß man ebenfalls ein Band umbindet und ſenkrechte Einſchnitte über dem Saume des Hufes in die Krone, bis in die Blutadern macht und ebenfalls tüchtig ausbluten läßt. Sind die Hufe ſehr ſpröde und hart, ſo thut man wohl, den örtlichen Aderlaß nicht vorzunehmen, ſondern jene recht tüchtig und viel einzuſchlagen, und zwar entweder mit friſchem Kuhmiſt oder mit Lehmbrei, welcher durch anhaltendes Anfeuchten mit Eſſig recht naß erhalten werden muß. Wenn, nachdem die Hufe erweicht worden, dieſelben noch viele Wärme zeigen, ſo werden ſie alsdann, wie oben gedacht, durch Blutentziehungen behandelt. Nach dem allgemeinen Aderlaſſe entziehe man dem Kranken alles harte Futter, und gebe ihm nur Kleien mit Häckerling gemengt und mit Waſſer angenetzt, in kleinen Rationen, Kleien- oder nur reines Waſſer als Getränk, mache ihm eine reinliche Streu, und verhüte Zugluft. Nun ſorge man für kräftige Umſtimmung des Darmcanals, und zwar gebe man ſolchem Pferde in etwa 3 Stunden 8—12 Unzen Glauberſalz, in Waſſer gelöſ't, mit drei Malen ein und etwa 8 Stunden nachher eine Laxirpille, welche aus 1 Unze bis 10 Drachmen der beſten Aloe (mit Seife zur Pille gemacht) beſteht, und um die Wirkung dieſer Mittel zu beſchleunigen und zu unterſtützen, bringe man dem Kranken alle 3 Stunden etwa 4 Quart Seifenwaſſer als Klyſtier lauwarm bei, ſetze aber die Umſchläge um die Füße bei Tage fort. Sobald das Pferd laxirt hat, ſind die leidenden Extremitäten mit Strohwiſchen oder wollenen Lappen tüchtig zu reiben, nächſtdem mit Branntweinſpülicht oder gebrühtem Heuſamen lauwarm zu bähen, und wiederum entweder mit Strohwiſchen oder Lappen trocken zu reiben; der Erfolg iſt abzuwarten. Bleibt die Steifheit im Gehen aber noch hartnäckig, ſo ſind die angegebenen Laxirmittel nochmals zu wiederholen, und nach erfolgter Wirkung Einreibungen von Terpentinöl an der äußern Seite des Vorarms zu machen, wornach denn in der Regel das Uebel weicht. Iſt das Pferd wieder beſſer auf den Füßen, munterer, ſo laſſe man ihm die Hufeiſen wieder auflegen und ſorge für Bewegung, gebe ihm nur nach und nach die früher gewohnte Quantität Futter, laſſe es mäßig arbeiten, und verhüte ſorgfältig, beſonders in der erſten Zeit nach der Herſtellung, jene Urſachen, welche den Verſchlag hervorzubringen pflegen. — Auf dem Lande, wo man eine Rinderharnpfütze hat, iſt es zweckmäßig, die Pferde, welche im geringen Grade und zwar in der Art verſchlagen ſind, daß nicht ein allgemeines Entzündungsfieber zugegen iſt, bis über die Knie hineinzuſtellen; es wird dadurch die Entzündung der Hufe beſeitigt. Glaube man indeſſen nicht, daß das Stellen verſchlagener Pferde in ſolche Pfützen (oder in Waſſer) als Univerſalmittel gegen den Verſchlag gelten könne, vielmehr wird der Verſchlag dadurch erſt übel, wenn man durch dieſes Mittel die zweckmäßige Behandlung desſelben vernachläſſigt.

Rehwild (Cervus capreolus), ein bekanntes, ſehr ſchätzbares, durch Fleiſch und Leder ſehr nutzbares, edles Wild, 4 Fuß lang, 2½ Fuß hoch, 50—80 Pfund ſchwer, ſchlanken, zarten Baues, im Sommer gelb- oder rothbraun, im Winter aſch- oder röthlichgrau, der Bock mit einem Gehörne,

Digitized by Google

welches nie über 8 Enden hat. Es brunſt von Ende November bis Mitte Januar*), trägt 21 Wochen, und ſetzt im Mai 1, 2—3 braunrothe und gefleckte Junge. Selten ſind ſchwarze, weiße oder geſchäckte Rehe.

Reichart (Chriſtian), Rathsmeiſter zu Erfurt und mehrerer gelehrten Geſellſchaften Mitglied, ward im Jahr 1685 (am 4. Juli) zu Erfurt geboren, und endete ebendaſelbſt ſeine durch gemeinnütziges Wirken ſo ausgezeichnete Laufbahn im Jahre 1775 (am 30. Juli). Sein Vater, Michael Reichart, war Bürger und Inhaber einer Braugerechtigkeit, und trieb zugleich Garten- und Ackerbau, überlebte aber nur wenige Jahre die Geburt ſeines Sohnes, der jedoch nicht lange hernach an einen geſchickten und gereiſten Oekonomen, Namens Chriſtoph Engelhard, mit welchem ſich Reichart's Mutter im Jahre 1769 ehelich verband, einen zweiten Vater erhielt. — Dieſer Engelhard verdient eine ehrenvolle Erwähnung, weil er es war, der das Meiſte zu unſers Reichart's Bildung beigetragen hat. Auf ſeine Veranlaſſung widmete ſich Letzterer der Rechtswiſſenſchaft, durch deren Kenntniß er in der Folge zu mehrern und zum Theil bedeutenden ſtädtiſchen Aemtern und Würden, namentlich zur Stelle eines Rathsmeiſters, Beiſitzers des Miniſteriums (Conſiſtoriums) und der Mercantilcommiſſion gelangte. Doch nicht der Rechtsgelehrte, auch nicht der Familienvater**) iſt es, der uns in Reichart's Perſon intereſſirt; nur der erfahrene Feld- und Gartenbaukundige zieht vorzüglich unſere Aufmerkſamkeit auf ſich; denn das Verdienſt, welches er ſich als ſolcher um ſeine Zeitgenoſſen und Nachkommen erwarb, ſichert ihm für immer einen ehrenvollen Platz in der Reihe der ausgezeichnetſten, wahren Wohlthäter des Menſchengeſchlechts. Daß Reichart die ökonomiſche Laufbahn betrat, und mit ſo glänzenden Reſultaten verfolgte, dazu war ebenfalls ſein obengenannter Stiefvater die hauptſächlichſte Veranlaſſung und Triebfeder. Dieſer wurde, im Jahre 1720 vom Schlagfluß getroffen, außer Stand geſetzt, der eigenen Verwaltung ſeiner ausgedehnten ländlichen Beſitzungen ferner vorzuſtehen. Er übergab daher die Bewirthſchaftung derſelben ſeinem geliebten Stiefſohne. Dieſer hatte ſich zwar bis dahin wenig um die ländliche Oekonomie bekümmert; ſo wie er aber alles, was er unternahm, mit Kopf und Thätigkeit zum Ziele führte, ſo fand er ſich auch ſehr zeitig in ſeinen neuen Wirkungskreis, in welchem er von ſeinem erfahrungsreichen Stiefvater noch einige Jahre, bis dieſen der Tod abrief, durch Rath und Belehrung unterſtützt wurde. — Reichart brachte alle von ſeinem Lehrer mündlich erhaltenen Aufſchlüſſe über die Cultur der Feld- und Gartengewächſe zu Papier, und dadurch ſchuf er ſich gleichſam ein Handbuch, das ihn, wie er ſelbſt geſteht, in der Folge als Rathgeber bei ſchwierigen und zweifelhaften Fällen im Feld- und Gartenbau zur Seite war, und welches zugleich die Grundlage wurde, auf welche er hernach mit eigener Kraft das Gebäude ſeiner lehrreichen Schriften aufführte. Außerdem wirkte zu ſeiner Ausbildung noch ein ſeltenes Zuſammentreffen herrlicher natürlicher Anlagen und günſtiger äußerer Verhältniſſe. Der ihm von

---

*) Prof. Wiegmann in Berlin hat neuerlich in Bezug auf die Befruchtung des Rehes Erfahrungen über die Rehbrunſt und die Reſultate der darüber angeſtellten anatomiſchen Unterſuchung des Oberſtabsarztes Dr. Pökler in Braunſchweig mitgetheilt, aus welchen hervorgehen ſoll, daß die Befruchtung des Rehes im Auguſt Statt finde, ihr Ovolum aber erſt zu Ende December oder Anfangs Jäner in die Eileiter gelange.

**) Der, wie er ſelbſt, als neunzigjähriger Greis im Anhang zum L. und G. Schatz S. 145 erzählt, 6 Kinder, 33 Enkel und 15 Urenkel erlebte.

Natur verliehene helle denkende Geiſt und die erworbenen gründlichen Kenntniſſe in den Naturwiſſenſchaften und in der Theorie der Landwirthſchaft machten auf der einen Seite unſern Reichart zu einem ſehr fähigen Beobachter und Forſcher; während auf der andern Seite die eigene Bewirthſchaftung ausgedehnter landwirthſchaftlicher Beſitzungen — ſeine Lieblingsbeſchäftigung; die ihn umgebenden Fluren ſeiner Vaterſtadt, die ſchon ſeit frühern Jahrhunderten durch vervollkommnete Feld- und Gartencultur ſich auszeichneten, und die ungewöhnlich lange Dauer ſeines vorzugsweiſe auf dieſe ökonomiſchen Zwecke gerichteten thätigen Lebens ihm vielſeitige Gelegenheit darboten, Beobachtungen und Erfahrungen über die Cultur der ökonomiſchen Pflanzen zu ſammeln, zu prüfen, zu berichtigen. Unter ſolchen Umſtänden war es möglich, daß ſich Reichart einen ſo reichen Schatz an gediegenen praktiſchen Kenntniſſen erwerben konnte, und dieſe theilte er erſt, nachdem ſie durch vieljährige Prüfung zu der gehörigen Reife gediehen waren, im letzten Drittheil ſeiner Lebenszeit der Welt durch den Druck gemeinnützig mit. Daher ſind denn nun aber auch ſeine Schriften claſſiſch geworden und die meiſten derſelben bei ſeinen Lebzeiten durch mehr als eine, der „Land- und Gartenſchatz" durch fünf ſtarke Auflagen allgemein verbreitet worden, und ſie werden noch jetzt wegen ihrer Gründlichkeit und Deutlichkeit als die zuverläſſigſten Rathgeber und ſicherſten Führer im Land- und Gartenbau von praktiſchen Landwirthen und Gartenbeſitzern befragt und befolgt, und in ökonomiſchen Schriften gleichfalls häufig als Belege angeführt, nicht ſelten aber auch ohne dankbare Nennung der Quelle benutzt*). — Dem Profeſſor Völker in Erfurt (ſ. d.) gebührt deßhalb um ſo verdientere Anerkennung, daß er die mühevolle, obwohl höchſt dankbare Arbeit übernahm, Reichart's Hauptwerk, dem jetzigen Stande der Sprachbildung und Landwirthſchaftswiſſenſchaft gemäß, umzugeſtalten, und durch manche eigenthümliche Bemerkungen Reichart's, die ſich in ſeinen übrigen Schriften (ſ. unten) darboten, zu bereichern, ſo wie die Nutzanwendung letzterer durch die Einverleibung einer trefflichen „Schilderung der agronomiſchen Verhältniſſe Erfurts und ſeiner Umgebungen" zu erleichtern. Dieſes geprüfte, Theorie und Praxis in hohem Grade vereinigende Buch iſt 1819 in 6 Theilen (Erfurt bei Kayſer) zum Preiſe von 5 Thlr. 12 gr. erſchienen**), lehrt im erſten Bande den Pflanzenbau im Allgemeinen (reine Zugabe Völker's), im zweiten den Küchengartenbau, im dritten den Feldbau, im vierten den Obſtbau, im fünften die Erziehung der Apothekergewächſe und Zierpflanzen (von Bernhardi) und endlich im ſechſten die hauswirthſchaftliche Technologie (von Völker). Mit vollſter Ueberzeugung empfehlen wir daſſelbe beſonders allen Anfängern in unſerem Fache und dem Laien zum Studium und zur Benutzung. Die oben gedachten übrigen Werke Reichart's (welche jedoch ſämmtlich im Buchhandel fehlen) ſind: „Nachricht von denen Dreyenbrunnen und dabei befindlichen Garten" 1745. Die „Einleitung zum Garten- und Ackerbau" 1759. „Die gemiſchten Schriften" 1762. „Ein lebendiges Kräuterbuch." Endlich mehrere den Feld- und Gartenbau betreffende Aufſätze in einer zu ſeiner Zeit in Erfurt herausgekommenen Zeitſchrift, betitelt: „Kern eines auserleſenen Vorrathes curiöſer und nützlich geſammelter Wiſſenſchaften und deren brauchbarſten Kunſtſtücken ꝛc."

*) S. Land- und Gartenſchatz, Ausgabe mit Völker's Vorbericht.

**) Dieſer Preis iſt ſpäter auf 4 Thlr. herabgeſetzt, da in Grätz ein Nachdruck à 1 Thlr. erſchien.

Reichenbach (Heinrich Gottlieb Ludwig), Hofrath und erſter Inſpector des königlichen Naturaliencabinets, Profeſſor der Naturgeſchichte an der chirurgiſch-medicinischen Akademie in Dresden, geboren zu Leipzig am 8. Januar 1793, wurde von ſeinem durch philologiſche Werke bekannten Vater, Johann Friedrich Jakob R., Conrector der Thomasſchule, ſchon in ſeiner Kindheit auf das Studium der Naturgeſchichte hingeleitet. Nach Vollendung ſeiner Vorbildung auf der Thomasſchule bezog er 1810 die Univerſität Leipzig, um ſich dem Studium der Medicin zu widmen. Während er mehrere Jahre als praktiſcher Arzt in Leipzig wirkte, hörte er nicht auf, ſeine Neigung für Naturgeſchichte zu pflegen und bereitete ſich zur akademiſchen Laufbahn vor. Er promovirte im März 1815 in der philoſophiſchen Facultät und vertheidigte 1816 ſeine erſte Schrift: „Pselaphorum generis monographia“, worauf er Vorleſungen über einzelne Abtheilungen der Zoologie, beſonders Entomologie, über pharmaceutiſche Botanik und materia medica zu halten begann. Nach Vertheidigung ſeiner Schrift „Florae Lipsiensis pharmaceuticae specimen“, welche ſpäterhin vollſtändig unter dem Titel: „Flora Lipsiensis pharmaceutica“ (Leipz. 1817) erſchien, erhielt er 1817 die medicinische Doctorswürde und bald nachher eine außerordentliche Profeſſur der Medicin. In dieſer Zeit gab er noch mehrere Schriften heraus und ſtiftete im Verein mit ſeinen Freunden, den nachherigen Profeſſoren Kunze und Radius, die ſpäter unter Roſenmüller's und Schwägrichen's Vorſitz fortblühende Leipziger naturforſchende Geſellſchaft. Er wurde 1820 als Inſpector des Naturaliencabinets und Profeſſor der Naturgeſchichte an der chirurgiſch-medicinischen Akademie nach Dresden berufen. Hier ſchuf er den botaniſchen Garten, geſtaltete das zoologiſche Muſeum auf eine zeitgemäßere Weiſe um und entwickelte als Lehrer und Schriftſteller eine große Thätigkeit. Der König Friedrich Auguſt zog ihn bis an ſeinen Tod bei den wiſſenſchaftlichen botaniſchen Beſchäftigungen ſeiner Erholungsſtunden zu Rathe und gab ihm viele Beweiſe ſeines Vertrauens. Der Prinz Friedrich Auguſt, als der Erbe und Pfleger der botaniſchen Schöpfung ſeines Oheims, ſetzte mit ihm dieſelben Studien und Beſchäftigungen fort. R. hielt ſeine akademiſchen Vorleſungen über Zoologie dreizehn Jahre lang in ſehr beſchränktem Raume im Verhältniß zu der Anzahl ſeiner Zuhörer, da in Dresden außer den Studirenden auch noch viele Perſonen anderer Stände die an der Akademie gehaltenen Vorleſungen über gemeinnützige Wiſſenſchaften beſuchen, bis ihm 1832 der Staatsminiſter v. Lindenau einen der ſchönſten und geräumigſten Säle als Auditorium eröffnete. Seitdem begann er auch öffentliche Vorleſungen über ausgewählte Gegenſtände der Naturgeſchichte zu halten, welche von den gebildeten Ständen beiderlei Geſchlechts beſucht wurden. Iſt dadurch die Theilnahme für Naturgeſchichte im Allgemeinen und beſonders für Zoologie geweckt und verbreitet worden, ſo hat R. auch durch die Anlegung des botaniſchen Gartens und durch ſeine in demſelben ſtattfindenden Vorleſungen über Botanik einen großen Einfluß auf die Veredlung des Sinnes für Botanik und für die Gartencultur ausgeübt. Am 22. Februar 1828 gründete er die Geſellſchaft für Gartenbau und Botanik, welcher bald nach ihrer Stiftung ein ſchönes Local im königlichen Schloſſe im großen Garten für ihre Verſammlungen und Pflanzenausſtellungen angewieſen wurde. R. gehört unter diejenigen Naturforſcher, welche die Empirie mit der Reflexion vereinen, die Forſchungen im Speciellen durch glückliche Combinationen beleuchten. Seine ſpeciellen Arbeiten ſind mit Beifall aufgenommen worden, und

ſein größtes Werk, die „Iconographia botanica seu plantae criticae“ (Leipzig 1823—1832) iſt ſelbſt während der ungünſtigſten Zeiten ohne Unterbrechung zu einem Umfange von zehn Bänden und zu einer Zahl von tauſend Kupfertafeln angewachſen. Die Fortſetzung dieſes Werkes begann 1833 in einer neuen Reihe unter dem Titel: „Icones florae Germanicae.“ — R. hat ſich als Iconograph, vorzüglich wegen der Treue und guten Ausführung ſeiner Analyſen und eigenhändigen Zeichnungen, ein unbeſtrittenes Verdienſt erworben, das man ſelbſt in England anerkannt hat. Im Beſchreiben hat er ſich durch die Entomologie an die Präciſion eines Linné und Fabricius gewöhnt und ſeine Kunſtſprache immer von den jetzt ſo ſehr überhandnehmenden Gallicismen rein gehalten. Sein reichhaltigſtes und mühſamſtes ſpecielles Werk iſt ſeine „Flora Germanica“ (Leipzig 1830). Man findet darin die Grundſätze ſeines in der Ueberſicht des Gewächsreiches, „Conspectus regni vegetabilis“ (Leipzig 1828), angedeuteten natürlichen Syſtems in klarer wiſſenſchaftlicher Sprache entwikkelt, eine Zuſammenſtellung ſämmtlicher Pflanzenformen des mittlern Europas nach natürlichen Verwandtſchaften, wie ſie bisher noch von Keinem verſucht wurde. Eine dazu gehörige „Clavis synonymica“ erſchien 1833. R.'s Anſichten für das Allgemeine der organiſchen Naturgeſchichte ſind vielleicht noch wichtiger als ſeine ſpeciellen empiriſch fördernden Werke, in denen man überall die ſcharfſinnige Kritik des Einzelnen erkennt. Die Dignität der Claſſificationsſtufen hat er als Baſis der Claſſification feſtgeſetzt. Die natürliche Methode beginnt ihm in der tiefſten Einfachheit der organiſchen Individualität und ſteigert ſich durch Hinzutreten von Organen. So wie die Organe, ſo vermehren ſich auch die Aeußerungen des Lebens, und beide, vorher nur angedeutet und verſchmolzen, ſondern ſich auf höherer Stufe, und erſt, wo ſie gänzlich frei geworden, iſt ihr Typus vollendet. Der Claſſification muß aber die Rückſicht auf Beides zum Grunde liegen. Anatomiſche, phyſiologiſche und morphologiſche Geſetze müſſen in innigen Einklang treten, um aus ihrer Uebereinſtimmung die methodiſchen Beſtimmungen zu finden; jene gelten als Factoren für dieſe. Nur die Gradation in parallelen Progreſſionen, in allen Stufen wieder als Steigerung ſubſummirt, kann ein lebendiges Bild von der Natur zulaſſen. Dieſe Gradation iſt analog der organiſchen Entwickelung eines Individuums der höchſten Stufen. Auf dieſe Weiſe bildet ſich ein Canon für die Aufſtellung, eine nothwendige Beſtimmung der Zahl der höhern Claſſificationsſtufen, und Alle entſprechen organiſchen Verhältniſſen. Die Claſſen entfalten die Durchbildung der ganzen Organenſyſteme und paralleliſiren ſich; auch die Ordnungen und Familien folgen gewiſſen Beſtimmungen und ſind nicht willkührlich zu vermehren. Die gewöhnliche Aufſtellung einer großen Menge von Familien in beiden Reichen iſt daher nur eine Vorbereitung für eigentliche Syſtematik, und die Abwägung der quantitativen und qualitativen Dignitäten der Familien bildet eine neue Periode der Wiſſenſchaft. Alle Stufen in der Natur entwickeln ſich innerhalb ihrer Grenzen, mithin eben ſo das Abbild von der Natur, die natürliche Methode. Alle von der Natur dargebotenen Claſſificationsſtufen ſind immer vom Niederen zum Höheren fortſchreitend, immer durch zeitliche Entwickelungsmomente geleitet, nie durch räumliche zu umſchreiben, und der weſentliche Unterſchied des natürlichen Syſtems vom künſtlichen beſteht eben darin, daß jede einzelne Stufe als eine in ihrer Fortbildung begriffene betrachtet werden muß, nicht durch künſtliche, d. h. beharrende Charaktere umſchrieben werden kann. Was im künſtlichen Syſteme

als Charakter auftritt, erſcheint im natürlichen als Typus. Dieſe Principien verfolgt R. durch alle Claſſificationsſtufen hindurch mit derſelben Conſequenz, und auf dieſem Wege iſt es ihm gelungen, die überraſchendſten Combinationen in der Natur aufzufinden, von denen ſchon manche ganz gleichartig nach ihm auch aus dem Auslande zu uns gekommen ſind, z. B. Richard's Auflöſung und Berichtigung der Decandolle'ſchen Podophylleen. Je umfaſſender ihm die höhern Claſſificationsſtufen ſind, ſo daß er im Pflanzenreiche wie im Thierreiche nur acht Claſſen findet, deſto mehr löſ't ſich die Natur in ihren niedern Stufen als Gattung und Art in immer zartere und weniger divergirende Zweige, und da er dieſe Principien feſthält, machen ihm zuweilen Empiriker, welche nicht das Ganze ins Auge faſſen, den Vorwurf, er unterſcheide zu viele Arten. — Außer ſeinen bereits genannten Werken verdienen noch Erwähnung: „Monographia generis Aconiti" (4 Hefte, Leipzig 1820—1821, Fol.); „Illustratio generis Aconiti et Delphiniorum quorundam" (12 Hefte, Leipzig 1823—1827); „Icones plantarum cultarum et colendarum" (16 Hefte, Leipzig 1821—1826, 4.); „Iconographia botanica exotica s. hortus botanicus" (25 Hefte, Leipzig 1824—1830, 4.); „Botanik für Damen, Künſtler und Pflanzenfreunde überhaupt" (Leipzig 1828); „Flora exotica. Die Prachtpflanzen des Auslandes" (Heft 1—6, Leipzig 1830). Auch hat er Sammlungen getrockneter Gewächſe mit Text herausgegeben, z. B. „Flora Germanica exsiccata s. herbarium normale" (1.—6. Heft, Leipzig 1830—1833). Von ſeiner „Zoologie" ſind zwei Bändchen (Dresden 1829—1833) erſchienen. (C. L. d. n. Z. u. L.)

Reichgabel, eine große zweizinkige eiſerne Gabel mit langem hölzernen Stiel, zum Auf- und Abladen des Getreides und Heues.

Reichniß nennt man die Entrichtung des Bauers an den Grundherrn.

Reichsdörfer waren dem Kaiſer und Reich unmittelbar unterworfene Dörfer; es gab deren mehrere im ſchwäbiſchen Kreiſe.

Reichsfuß, der 1690 angenommene Leipziger Münzfuß, nach welchem die feine Mark Silber zu 12 Rthlr. oder 18 fl. ausgemünzt werden ſoll, wurde im J. 1738 als allgemeiner deutſcher Reichsfuß anerkannt, um darnach den Werth der in den deutſchen Ländern geprägten Münzen zu ſetzen.

Reichsort, im Weſterwalde, der vierte Theil eines Thalers, oder 22½ Kreuzer.

Reider (J. C. v.), ehemaliger Aſſeſſor am königl. Landgerichte Hersbruck im Rezatkreiſe, gehört zu den fruchtbarſten ökonomiſchen Schriftſtellern Deutſchlands, und hat beſonders durch ſeine vielen Abhandlungen über den Handels- und Gartengewächsbau dieſen Abtheilungen unſerer weitſchichtigen Literatur einen anerkennungswerthen nützlichen Zuwachs gebracht. Reider's erſtes und Hauptwerk iſt: „Die rationelle Landwirthſchaft nach ihrem ganzen Umfange ꝛc." (2 Theile, Würzburg 1820, gr. 8. 2 Thlr. 16 gr.) mit beſonderer Berückſichtigung der landwirthſchaftlichen Verhältniſſe in Bayern; ſein werthvollſtes vielleicht „Bambergs Gartenbau, als die höchſte Cultur des Grund und Bodens in Deutſchland ꝛc." auch unter dem Titel: „Beſchreibung der Landwirthſchaft im Königreich Bayern" (Leipzig 1821, gr. 8. 2 Thlr.), ein Gemälde, von welchem man nicht weiß, ſoll man das Umfaſſende und die Gründlichkeit in der Darſtellung des Pflanzen-, Getreide-, Obſt-, Hopfen- und Weinbaues, oder des Verfaſſers unermüdeten Eifer in der Beſiegung der vielen mit Arbeiten ſolcher Art

unvermeidlich verknüpften Hinderniſſe mehr bewundern. In der neuern Zeit hat Reider ſeine Feder hauptſächlich der Zucht der Blumen- und Ziergewächſe gewidmet. Obwohl nun nicht zu läugnen ſteht, daß mehrere ſeiner Monographieen, namentlich ſein größeres, bereits in der dritten Auflage erſchienenes Werk: „Die Geheimniſſe der Blumiſterei ꝛc.“ (3 Bde. à 2 Rthlr.) viel Inſtructives haben, ſo halten doch ſchwerlich ſeine Erfahrungen mit ſeiner ſchriftſtelleriſchen Fruchtbarkeit in dieſer Beziehung gleichen Schritt, und will es demnach auch wirklich ſachkundigen Richtern geſchienen haben, daß ſeine letztern Productionen die Nichtbeachtung des Horaz'ſchen nonus annos zu häufig an der Stirne trügen. Im Ganzen iſt aber damit der Kredit, den dieſer achtungswerthe Schriftſteller im größern Publicum genießt, keinesweges untergraben.

Reif heißt in Marſchländern ein neuer über der Strombahn hoch genug liegender Anwuchs, deſſen Boden gut genug iſt, um Eindeichung und Anbau zu verlohnen.

Reif, der, entſteht nach warmen Tagen in heitern, windſtillen Nächten durch das Erkalten der Pflanzen und der ſie umgebenden Luft unter der Temperatur des Gefrierpuncts, welche die aus der Atmoſphäre niedergeſchlagenen, den Pflanzen ſich anhängenden und verdichteten Waſſerdünſte oder Thautropfen gefrieren macht. Der Reifſchaden an den Pflanzen aber entſteht durch die plötzliche Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf dieſelben. Durch die einwirkende Wärme wird die große Spannung, in welche die Gefäße der Gewächſe, beſonders der ſaftreichern, durch das Gefrieren des Thaus gerathen, zu ſchnell aufgehoben, und eine Reibung der Theile verurſacht, welche dadurch entzündet und zerſtört werden. Daraus ergeben ſich drei Urſachen des Reifſchadens: 1) Das Erkalten der Pflanzen und der umgebenden Luft unter dem Gefrierpuncte; 2) das Gefrieren der Thautropfen an den Pflanzen; 3) die plötzliche Erwärmung der mit Reif überzogenen Pflanzen durch die Sonnenſtrahlen. Die Abwendung des Reifſchadens geſchieht durch Aufhebung der erwähnten Entſtehungsurſachen. Dieſes bewirkt die Natur oft ſelbſt, und zwar: a) Iſt der Himmel nur wenig bewölkt, ſo iſt der Reif geringer; bei ſtark bewölktem Himmel entſteht aber gar kein Reif, indem die Wolken die Zerſtreuung des von den Pflanzen ausgeſtrahlten Wärmeſtoffes in den Himmelsraum, und daher die zunehmende Erkältung derſelben dadurch verhindern, daß ſie den ausgeſtrahlten Wärmeſtoff, wie jede reflectirende Wand, wieder zurückgeben, und ſomit die Pflanzen in einer für das Erhalten des flüſſigen Zuſtandes des Waſſers nothwendigen Temperatur belaſſen. b) Iſt in einer obſchon heitern Nacht die Luft in Bewegung, oder geht ein Wind, ſo entſteht kein Reif, weil die von den Pflanzen in die Atmoſphäre ausgeſtrahlte und nicht mehr reflectirte Wärme von der ſich ſtets erneuernden Luft erſetzt wird. Es werden ferner die niedergeſchlagenen Dünſte gleich wieder verdünſtet, fortgeführt und die Pflanzen bleiben folglich trocken. c) Iſt der Reif wirklich entſtanden, es folgt aber bei bewölktem Himmel ein kalter Tag, ſo iſt derſelbe unſchädlich, weil die Pflanzen nun allmählich aufthauen und ſich abſpannen können. Die Erfahrungen lehren uns, im Kleinen nachzuahmen, was die Natur im Großen wirkt, und dieſem verdanken wir Reifſchaden-Ableitungsmittel, zu deren Anwendung uns der eigene Vortheil *) mächtig auffordert.

*) Man kann in Deutſchland allein den dadurch dem Landwirthe zugefügten Schaden im Durchſchnitt jährlich über 5,000,000 Silberrubel anſchlagen, wobei die nachtheiligen Folgen des Reifes oft durch einige Jahre an den Pflanzen zu bemerken ſind, ſo ſehr bleiben die nicht ganz zerſtörten an Wachsthum und Fruchtbarkeit zurück.

Dieſe einfachen und zum Theil auch ſchon bekannten Mittel ſind als Nachahmung der Natur ad a. der Rauch, der mittelſt glimmenden Geſträuchs an vielen, nach dem Windzuge gewählten, Stellen erregt, und wie eine den Wärmeſtoff zurückſtrahlende Wolke über das Saatfeld verbreitet wird. Auch wird in dieſem Falle das Ueberlegen der Pflanzen mit einer leichten Decke von Stroh oder Reiſig gute Dienſte leiſten. Als Nachahmung der Natur ad b. dient das Abſtreifen der Thautropfen von den Saaten und Aehren mit Seilen, Stricken oder dickem Bindfaden, wodurch die Halme von dem Stoffe des Gefrierens und daher auch von dem Reife befreit werden. Dieſes Mittel wird bereits in einigen nördlichen Ländern von Europa mit dem beſten Erfolge in Anwendung gebracht. Zur Ausführung dieſes Mittels ſind für ein Saatfeld zwei Perſonen erforderlich, von welchen jede ein Endtheil des Seiles mit den Händen faßt, daſſelbe hierauf durch Anziehen ſpannt, dann das geſpannte Seil am Rande des Ackers an den Halmen einige Zoll unter den Aehren anſetzt, und in dieſer Höhe und Spannung während des Abſtreifens des ganzen Feldes erhält. Nach dieſer Vorbereitung gehen die beiden Perſonen, jede an der entgegengeſetzten Seite, längs des Ackers gleichen Schritt haltend, zwei bis dreimal auf und ab. Nach jedem Abſtreifen muß das feucht gewordene Seil mit einem wollenen trockenen Tuche abgewiſcht werden. Auf dieſe Art werden die auf den Aehren hängenden Tropfen abgeſchüttelt, und der Reif dadurch unſchädlich gemacht, ohne daß die Blüthen (Staubgefäße) durch das über die Aehren hingezogene Seil abgeſtreift werden; weil nämlich die Blüthen alle Abend in ihre Aehren ſich zurückziehen, und erſt nach Aufgang der Sonne am folgenden Tage aus ihren Behältniſſen wieder hervorkommen. Dieſes Mittel muß aber zur gehörigen Zeit angewendet werden. Der Thau fällt gewöhnlich ſehr früh, ſchon vor dem Eintritt der Morgendämmerung. Wenn die Nächte ſehr kalt ſind, oder in ſehr hohen und gebirgigen Gegenden, fangen die an den Aehren hängenden Tropfen zu gefrieren an. Es iſt daher nothwendig, daß ſchon, bevor die Thautropfen Zeit gewinnen, zu gefrieren, die Aehren durch das Seil davon entledigt werden. Der Zeitpunct zur Vornahme des beſchriebenen Verfahrens läßt ſich im Allgemeinen nicht genau beſtimmen; es dürfte jedoch beſonders in kalten Nächten zwiſchen zwei bis drei Uhr früh die Arbeit vorzunehmen ſeyn, um ſich eines günſtigen Erfolges zu verſichern. Das Schlagen mit Stangen auf die Halme iſt nur eine Abweichung in dem obigen Verfahren, bezweckt aber den gleichen Erfolg. Um das ſchnelle Aufthauen des Reifes bei Sonnenaufgang zu verhindern, dient das Begießen der Pflanzen mit kaltem Waſſer. (S. Oekon. Neuigk. 1826, Bd. 2.) — Nach Unterſuchungen und Erfahrungen neuerer Phyſiker, ſoll die angehäufte Elektricität die vorzüglichſte Urſache der Pflanzenzerſtörung im Frühjahre ſeyn; ſie erzeuge durch chemiſche Verbindung und Bindungen die Froſtmaterie, die Kälte, und dadurch den Thau und Reif. Dieſe Theorie läßt eine Erklärung der wohlthätigen Wirkung des Rauches, der angewandten Strohſäule ꝛc. recht wohl zu, ſo wie ſich zugleich die häufige Unwirkſamkeit dieſer Mittel darher leiten läßt, daß ſie nur an einzelnen und niedrigen Orten in Ausübung kamen, daher die Wirkungen der angehäuften und in der höhern Atmoſphäre befindlichen Elektricität durch deren Ableitung nicht verhindert wurden. Vergl. über dieſen Gegenſtand die höchſt intereſſante Abhandlung Fiſcher's „Von der Natur des zerſtörenden Reifes und von den Mitteln wider deſſen ſchädliche Wirkungen auf die zarten Pfanzen und Blüthen" (in Karſten's Archiv für die geſammte Naturlehre Bd. V., H. 3, S. 349; 1825), welche auch im 34ſten Bande der Oekon. Neuigkeiten u. Verhandlungen aufge-

nommen iſt, leider aber keine weitere Controverſe, Behufs der Trennung des Wahren in F's Beobachtungen von dem Gewagten in ſeiner Theorie erfahren, ſomit auch keine weitere practiſche Reſultate veranlaßt hat. (Vergl. auch Landwirthſchaftl. Zeitung Jg. 1834, Nr. 25; dann über den Rauch, als Mittel gegen den Reif insbeſondere, ebendaſ. Jg. 1818, S. 457; über das Begießen der Pflanzen mit kaltem Waſſer, ebendaſ. Jg. 1822, S. 519.)

Reiſe des Obſtes und Getreides zc. zeigt den Zuſtand ihrer Zeitigung und Vollkommenheit an, in welchem ſie nun eingeerntet werden müſſen. Einige Früchte werden in der Gelbreife, andere erſt, wenn ſie todtreif oder völlig abgeſtorben ſind, abgeerntet, wie dieß bei jeder Fruchtart bemerkt worden iſt. Auf das Reifen der Früchte hat der Sauerſtoff der Atmoſphäre keinen Einfluß, ſondern die Organiſation von Innen bereitet das Reifen der Früchte vor. Sie iſt der Erfolg einer Zuckergährung. Das Teigigwerden der Früchte iſt eine Folge der Weingährung.

Reihenſaat, ſ. Drillen.

Reiher, grauer, Fiſchreiher (Ardea cinerea), ein großer, drei Fuß und darüber langer Raubvogel, der den Fiſchteichen ſehr gefährlich iſt. Sein Schnabel iſt gelb, der Vorderkopf weiß, und am Hinterkopfe befindet ſich ein langer, herabhängender, ſchwärzlicher Federbuſch. Die übrigen Theile des Körpers ſind größtentheils grau, am Vorderhalſe und an der Bruſt ſind ſchwarze längliche Flecken. Die Füße ſind dunkelbraun, röthlich überlaufen, der nackte Theil der Schenkel iſt ziegelroth. Er niſtet auf hohen Bäumen, und legt 3—4 grünliche Eier. — Die Reiher gehen nur nach kleinen Fiſchen, und beſuchen daher, in den wärmern Monaten, beſonders flach auslaufende Streich- und Streckteiche. Sie gehen wohl bis an den Bauch ins Waſſer und fangen die ihnen nahe kommenden Fiſche. Nach Funk's Angabe ſollen ſie die Fiſche durch ihren (ſehr ſcharfen) Unrath herbeilocken; Andere behaupten, ſchon ihr Geruch ziehe die Fiſche an, und wieder Andere, ſie ließen ihre mittlere Zehen wie Würmer ſpielen. Jokiſch bemerkt, daß ſich dieß ſchwerlich entſcheiden laſſe, aber ſo viel ſeine Richtigkeit habe, daß ſie gute Fiſcher wären und in kurzer Zeit großen Schaden thun könnten. Da es ſehr ſchwer hält, ihnen auf Schußweite nahe zu kommen, ſo muß man ſie in Erdhütten auflauern, zumal da ſie ſich gewöhnlich in Geſellſchaft und faſt regelmäßig zu derſelben Tageszeit einfinden. Uebrigens ſind die Reiher ſehr ſchüchtern, und leicht durch einen Popanz (Schreckbild) zu verſcheuchen.

Reiherbeize heißt die Jagd auf Reiher mittelſt Falken.

Reiherſchnabel (Erodium). Dieſe Pflanzengattung rechnete man vormals zu der Gattung Geranium, von der ſie von den neuern Botanikern mit Recht getrennt iſt. Sie gehört in die zweite Ordnung der ſechszehnten Claſſe. Des Geruchs wegen unterhält man von den jährigen Arten in Gärten den biſambuftenden (Erod. moschatum *l'Her.*), welcher im ſüdlichen Europa wild wächſt. Der behaarte krautige Stängel hat gefiederte Blätter, mit herzförmig länglichen, eingeſchnitten gezähnten Blättchen; die roſenrothen, auch wohl bläulichen, gleichförmigen Blumen ſitzen auf langen vielblumigen Stielen. Er bedarf keiner weitern Cultur, da er aus dem ausgefallenen Samen jährlich im Garten aufläuft. Wo man ihn zuerſt in einem Garten anpflanzen will, ſäet man den Samen entweder im Herbſt oder zeitig im Frühjahr. — Unter den übrigen jährigen Reiherſchnäbeln liefert der candiſche (E. gruinum *l'Her.*) die größten Blumen und iſt deßhalb noch am meiſten beliebt; auch beſitzt er den Vorzug, daß ſeine Samen ſehr leicht keimen, wenn ſie auch ſpäter im Frühling ausgeſäet

werden. Einige der übrigen Arten hat wohl nur die Vorliebe für Geranien überhaupt in die Gärten gebracht.

Reinette, ſ. *Aepfel*.

Reinigen des Getreides, ſ. *Dreſchen und Reinigen des Getreides*.

Reiſen, landwirthſchaftliches, ein Mittel, um ſich zu unterrichten und die praktiſche Ausübung der Landwirthſchaft an vielen Orten zu ſehen, dieſe unter ſich zu vergleichen und für den eigenen Betrieb ſich daraus eine Norm zu bilden. Dieſer Zweck kann vorweg nur erreicht werden, wenn das Subject ſich nicht allein theoretiſch, ſondern praktiſch als Oekonom ausgebildet und die landübliche Wirthſchaft vollkommen inne hat; Sehen und Fragen wird *ſonſt* nicht viel Aufklärung ſchaffen, Letzteres auch nicht mit jener Klugheit geſchehen können, welche zur Erhaltung ſach- und zweckgemäßer Antworten erfordert wird. Argwohn und Verdacht werden häufig dem Reiſenden ſein Streben erſchweren und verleiden, wenn er ſich nicht bemüht, bei dem Bauer durch treuherzige Hinweiſung auf ſeine individuellen Verhältniſſe als Oekonom, den Unglauben, welchen er über ſeine *wahren* Abſichten, ſich durch Anſchauung ihrer Wirthſchaften nur zu *belehren* hegt, zu bannen weiß. Vor allem vermeide man die Erkundigung nach dem Grund- und Pachtwerthe, ſo wie nach dem Ertrage des Bodens, da die Angaben doch nur einen localen Werth haben, meiſtens auch ungewiß und widerſprechend ausfallen — auf der einen Seite viel Zeit erfordern, auf der andern Ungeduld und Mißtrauen erwecken. Alle Syſteme laſſe man daheim; man ſchnüre mit dem feſten Vorſatz ſein Bündel, nur zu lernen und nicht zu lehren. Auch hüte man ſich vor Tadel. Man wirft nur Steine ins Waſſer und trübt es. Man lobe, was irgend zu loben iſt, bemühe ſich überhaupt eines loyalen Benehmens, und ſetze durch zu großes Eindringen in Einem noch unklare Gegenſtände den Gefragten nicht in Verlegenheit. Eine der Hauptaufgaben iſt, auch die größten Dummheiten zu ertragen. Die natürliche Eitelkeit wird in den meiſten Gegenden das Landübliche und die individuelle Wirthſchaftsweiſe als das Unübertrefflichſte vorhalten und commentiren. Man laſſe — freilich ohne ſeiner Würde und ſeiner Ueberzeugung zu ſchaden — jedem Narren ſeine Kappe. — Empfehlungsbriefe ſchaffen ſelten den vorausgeſetzten Nutzen — rauben oft beſſer anzuwendende Zeit, weil ſie meiſtens an Leute gerichtet ſind, bei welchen das grobe Handwerk nicht zu erlernen iſt. Man ſieht dadurch allenfalls eine Prunkwirthſchaft, Kühe aus dem *Schweizerlande* und Krippen von Mahagonyholz. — Auch wende man ſich nicht mit großer Hoffnung auf Belehrung an Gaſtwirthe auf dem Lande, welche meiſtens zu viel beſchäftigt und zu unſtät ſind, um eine Reihe von Fragen auszuhalten. Vor allem traue man nicht dem Gewäſche der hölzernen Advokaten; der ſchlichte Bauer — der über vergangene Zeiten ſich auslaſſende alte Erzähler, welcher Veranlaſſung zu Vergleichungen mit dem Neuen gibt, bietet die unverfälſchte Quelle der Wahrheit dar. — Landwirthſchaftliches Reiſen iſt keine Luſtwanderung — keine Blumenleſe, — Entbehrung und Selbſtverläugnung ſind hier ſtete Gefährten. *Schwerz* ſagt ſehr wahr, das Betteln um Unterricht iſt oft noch unangenehmer als um Brod. — Der größte Genuß des landwirthſchaftlichen Reiſens iſt die *Rückerinnerung*.

Als *Reiſebeſchreiber* ſtrebe der landwirthſchaftliche Touriſt vor allem darnach, Klarheit und Beſtimmtheit in ſeinen Vortrag zu bringen, mit andern Worten, ſich eines guten Styls zu befleißigen. Ruhe und Gleichmuth,

wenn er angefochten wird, ſeyen ſeine ihm ſtationäre Tugenden. Es hilft keine Wahrheitsliebe, keine Unpartheilichkeit, um nicht da und dort doch anzuſtoßen. Eine Cardinaltugend der landwirthſchaftlichen Reiſebeſchreibung endlich iſt die Discretion. Der geiſtreiche Elsner bemerkt treffend: „Wer nicht ſelbſt in dem Fall geweſen iſt, kann ſich keinen Begriff davon machen, was dem reiſenden Landwirthe, beſonders wo es die Herabſetzung deſſen gilt, was die Nachbarn beſitzen, Alles mitgetheilt wird.“ (Vergleichen Elsner „das landwirthſchaftliche Reiſen“, Oekon. Neuigkeiten 1831, Nr. 4, und Schwerz „Ueber landwirthſchaftliche Reiſen,“ Land- und Hauswirth 1814, Nr. 43.)

Reiß, der (*Oryza sativa*) 6, 2, iſt eine einjährige Getreideart von ungefähr 3 Fuß Höhe. Die Halme gleichen ziemlich denen des Weizens, die Blätter ſind etwas dicker und breiter, auch von hellerer Farbe. Der Blüthenſtand iſt eine Rispe, wie bei der Hirſe. Der Kelch beſteht aus zwei ſehr kleinen, ſchmalen Spreublättchen, welche nur den vierten Theil der Länge des reifen Kerns haben, die Krone dagegen aus zwei ziemlich harten Bälgchen, welche die reifende Frucht wie Nußſchalen feſt umſchließen. Sie bilden mit einander eine Hülle mit ſechs erhabenen Rippen, welche ſich in eine lange, rauhe Granne endigen. Die Frucht iſt weiß, länglich, etwas zuſammengedrückt und mit einem ſehr dünnen Häutchen bekleidet. Die ganze Rispe hängt auf einer Seite über. Sie hat einen weißlichen Glanz, der den Reißfeldern ein angenehmes Anſehen gibt und ſich bei der Reife in ein dunkles Goldgelb verwandelt. Gegen die Sitte der meiſten Gräſer hat der Reiß, wie das Bambusrohr, ſechs Staubfäden, die übrigens, wie die Staubwege, die in dieſer Familie gewöhnliche Geſtalt haben. Er iſt urſprünglich im ſüdlichen Oſtindien und den benachbarten großen Inſeln zu Hauſe, wo er ſeit undenklichen Zeiten gebaut wird und die Hauptnahrung der Einwohner ausmacht. Da die Perioden ſeines Wachsthums mit den Abwechslungen der trockenen und naſſen Jahreszeit in genauem Zuſammenhange ſtehen, ſo iſt er die natürliche Getreideart der Tropenländer und wird daſelbſt mit großer Leichtigkeit gebaut. In Ländern, welche keinen ſolchen Ueberfluß an anhaltenden Regengüſſen haben, bedarf er künſtlicher Wäſſerung und ſorgfältiger Behandlung. Indeſſen breitete ſich doch ſein Bau ſchnell im ganzen ſüdlichen Oſtaſien aus, und China, Japan und Südperſien nähren ſich vorzüglich vom Reiß. In China ſoll er den dortigen Geſchichtsbüchern zu Folge ſchon 2837 Jahre vor Chriſti Geburt durch Kaiſer Xinneg eingeführt worden ſeyn. Dem Abendlande blieb dagegen dieſe treffliche Kornart ſehr lange fremd, obſchon die Griechen durch Alexanders Züge ſein Daſeyn erfuhren und Theophraſt, der ihrer zuerſt erwähnt, ſie ganz richtig beſchreibt. Die Nachrichten, welche die ſpätern Schriftſteller vom Reiß geben, ſind ſo mangelhaft und undeutlich, daß ſie nur vom Hörenſagen zu ſtammen ſcheinen; die Beſchreibung des Plinius (Lib. 18, Cap. 7) paßt auf tauſend andere Gewächſe weit beſſer als auf dieſes. Die Römer, welche den Reiß nebſt andern Luxusartikeln aus Indien erhielten, hatten die ſonderbarſten Vorurtheile über ſeine Eigenſchaften und hielten ihn bald für eine kräftige Arznei, bald für eine ſchädliche, faſt giftige Speiſe. Apicius iſt unter den uns Bekannten der einzige, der zu ſeinen zuſammengeſetzten Gerichten auch Reißbrühe nahm. Das ſüdliche Europa verdankt die Einführung des Reißbaues wie die des Zuckerrohrs den Sarazenen, welche dadurch wenigſtens die Wohlthäter der Nachkommen jener unglücklichen Italiener und Spanier wurden, die als Opfer ihrer Wuth fielen. — In Oſtin-

dien hat man viele Spielarten des Reißes; grannenloſen, mit ſchwarzer, gelber, rother, weißlicher Hülſe, mit länglichen und rundlichen, größern und kleinern Kernen. Loureiro unterſcheidet in ſeiner Flora von Cochinchina fünf Arten: Den gemeinen Reiß, den frühreifenden, den Bergreiß (ſ. d.), den unbegrannten und den klebrigen Reiß (Oryza communissima, praecox, montana, mutica, glutinosa). Die letzte iſt ſüßer, aber ſchwer zu verdauen und wird ausſchließlich zum Reißwein, eine Art ſüßen, gewürzhaften Biers, verwendet. Desvaux erklärt ſie mit Recht für bloße Abarten der Oryza sativa und fügt noch 6 weitere bei (Oryza rubribarbis, marginata, denudata, elongata et pubescens *Desv.*; O. perennis (*Mönch*) erkennt dagegen zwei O. parviflora *Beauvois* und O. latifolia (*Desv.*) als ſelbſtſtändige Arten an. Im Allgemeinen ſind, wie geſagt, beliebig zu bewäſſernde Niederungen zur Cultur des Reißes beſonders geeignet. Vor der Ausſaat muß das Land ſtets ausgetrocknet und dann gehörig mit Hacke oder Pflug aufgelockert werden. Hierauf wird die Saat vorgenommen, und der Acker circa 6 bis 8 Zoll hoch unter Waſſer geſetzt. Dieſes bleibt ſo lange ſtehen, bis ſich die Blätter des keimenden Reißes über dem Waſſerſpiegel zeigen, was in der Regel nach Verlauf eines Monats zu geſchehen pflegt. Dann läßt man das Waſſer ab, um das Unkraut herauszujäten; auch verpflanzt man die zu dicht ſtehenden Halme, wodurch ein reichlicher Futterertrag gewonnen wird. Nachdem dieß alles geſchehen iſt, läßt man das Waſſer wieder zu, was zur Zeit der Ernte wieder abgelaſſen wird, um ſolche bequem verrichten zu können. Sicheln dienen zum Abſchneiden der obern Halmhälften, welche zu Bündeln gebunden, ausgedroſchen oder durch Ochſen ausgetreten werden. In Carolina (Nordamerika) wird das Land zum Reißbau furchenweiſe 8 — 9 Zoll tief umgegraben und der Reiß, wie anderes Getreide, in die Furchen geſäet, worin er nach 10 bis 12 Tagen aufſchießt. Wenn die Halme 6 — 7 Zoll hoch ſind, wird das Land vom Unkraut gereinigt und unter Waſſer geſetzt, ſo daß nur die Spitzen der Pflanzen hervorſtehen. Dieſes muß jedoch nach 3 bis 4 Wochen wieder abgelaſſen werden, um den Reiß von Neuem zu jäten, worauf das Land wiederum unter Waſſer geſetzt wird, welches bis zur Ernte ſtehen bleibt. In Oſtindien fällt der Reiß, welcher in den obern Provinzen des Himalaya-Gebirges gezogen wird, gelber und ſchwerer als der in den niedern Gegenden aus, überall iſt aber Feuchtigkeit des Bodens ein Hauptbedürfniß der Reißcultur. In Ungarn wird auch viel Reiß, beſonders in den ſumpfigen Theilen des Temeswarer Banats gebaut, und wird in der Mitte Decembers geerntet. In Oberitalien (Mantua, Verona), wo der Reißbau ſtark betrieben wird, pflügt man den Boden im Winter zwei bis drei Mal, und ſetzt ihn einige Tage lang vor dem Säen unter Waſſer. Iſt dieſes abgelaſſen, ſo ebnet man das Erdreich mit eiſernen Schaufeln und tritt es mit den Füßen nieder. Nach dem Säen wird der Boden wieder 4, 5, auch 6 Zoll hoch unter Waſſer geſetzt, welches aber fließend erhalten wird. Den Samen weicht man vor der Saat 5, 8 bis 14 Tage lang in Säcken im Waſſer ein. Nachdem der Boden mit der Saat eine Zeit lang unter Waſſer geſtanden hat, läßt man dieſes ab und jenen 5 bis 8 Tage lang trocknen, wobei die Wurzel ſich mehr ausbreitet und die Pflanze ſtärker wird. Dann ſetzt man das Feld bis Ende Juni oder Anfangs Juli wieder unter Waſſer, läßt es auf einige Tage ab, jätet fleißig alles Unkraut aus und ſetzt es von Neuem unter Waſſer, welches man endlich im Auguſt, ehe der Reiß Aehren anſetzt, zum dritten Male abläßt. Sind die Halme ſchon ſtark, läßt man es ſtehen; wenn man es aber auch abläßt, ſo geſchieht es doch nur auf 3 bis 4 Tage, worauf man den Boden von Neuem wäſſert. Wenn endlich der Reiß mit dem Ende September

oder Anfangs October reift, läßt man das Feld ganz abtrocknen und ſchneidet die Halme wie anderes Getreide, ſobald man nur den Boden betreten kann, mit der Sichel ab. Die etwa Handvoll zum Trocknen niedergelegte Pflanze wird hernach in Garben gebunden und in Schobern auf eine mit Ziegeln recht eben gemachte Tenne gelegt, wo ſie noch etwas nachtrocknet. Nachher läßt man den Reiß in der Dreſchtenne von Pferden austreten und reinigt ihn durch Stampfen von den Hülſen. — Der Reiß zeichnet ſich durch ſeinen großen Stärkegehalt vor den bei uns gewöhnlich cultivirten Getreidearten aus; bei einer vergleichenden Analyſe der zwei gewöhnlich im Handel zu uns kommenden Arten fand Braconnot (Annales de Chimie et de Phys. IV. p. 383) in 100 Theilen der reifen Körner folgende Beſtandtheile:

Reiß von	Carolina	Piemont
Stärke	85,07	83,80
Kleber	3,60	3,60
Markiges Gewebe	4,80	4,80
Unkryſtalliſirbaren Zucker	0,29	0,05
Gummiartigen Stoff	0,71	0,10
Ranziges fettes Oel	0,13	0,25
Phosphorſaure Kalkerde	0,40	0,40
Waſſer	5,00	7,00

Zugleich fanden ſich darin Spuren von pflanzenſaurem, phosphorſaurem und ſalzſaurem Kali, pflanzenſaurem Kalk und Eſſigſäure.

Reitkunſt. Dieſe Kunſt beſteht in dem Inbegriff derjenigen Geſchicklichkeiten, die zur Ausübung des Reitens in der gehörigen körperlichen Haltung, und zur Angewöhnung und Abrichtung eines Pferdes zum Reitdienſte erfordert werden. Das Vaterland der Reitkunſt iſt Italien, von da ſie nach England, Frankreich u. ſ. w. verpflanzt ward. Wenn wir hier eine Ueberſicht ihrer weſentlichen Regeln (nach Tennecker) geben, ſo laſſen wir dabei alles Schulgerechte, Pedantiſche, Formelle, ſo wie alles das, was ſich gleichſam nur auf den Luxus des Reitens, auf Nebendinge, oder die höhere und feinere Reitkunſt bezieht, ausgeſchloſſen, indem es, der Tendenz dieſes Werkes gemäß, nur unſere Abſicht ſeyn kann, hier das Reiten lediglich als Mittel zu dem Zweck zu betrachten, in welchem es auch dem ausübenden Landwirthe nöthig wird. In ſolcher Beziehung nun kommen zuvörderſt die körperlichen Eigenſchaften eines Reiters, in ſo fern er nur nicht beſondere Gebrechen, wie z. B. Brüche hat, viel weniger in Betracht, als die gemüthlichen und geiſtigen Eigenſchaften desſelben Berückſichtigung verdienen; und dieſe ſind vorzüglich: 1) Muth und Herzhaftigkeit, ohne Tolldreiſtigkeit; 2) ein gewandtes, umſichtiges und vorſichtiges Benehmen; 3) Liebe zu den Pferden, Geduld und Gelaſſenheit; 4) nicht zu viele Anforderung an ſich ſelbſt, im Betreff der Poſitur, der feinen Führung u. dgl., und eben ſo wenig Prätenſion in Betreff des Pferdes, ſeiner Figur, Farbe, Sattel und Zaum ꝛc.; 5) Nüchternheit, Vorſicht und Aufmerkſamkeit überhaupt; 6) Beſonnenheit und Gegenwart des Geiſtes. Ein angehender und in der Reitkunſt noch nicht unterrichteter Reiter kann kein Pferd reiten, das ſelbſt noch wenig oder gar nicht geritten, wir wollen gar nicht ſagen, zugeritten worden iſt, und daher ſich weder willig beſteigen, noch viel weniger führen und leiten läßt. Es muß im Gegentheil ſchon in Etwas an den Dienſt des Reitens gewöhnt und vorzüglich ganz fromm und willig ſeyn. Rohe, menſchenſcheue, widerſpenſtige, unfolgſame, wilde Pferde überlaſſe man dem Bereiter, bei dem das Reiten nicht das Mittel zu einem Zweck, ſondern der Zweck ſelbſt iſt. Noth-

wendig vor allem iſt für den angehenden Reiter eine Kenntniß und die Beobachtung des zweckmäßigen Umganges mit Pferden. Sobald man ſich dem Pferde nähert, rede man es durch irgend ein paar ernſt und feſtgeſprochene Worte, als: Ho, Schimmel! ꝛc. an. (Im Stalle treibe man daſſelbe zuvor herum auf die andere Seite, durch den Zuruf: „Herum, Schimmel! ꝛc.", und nähere ſich ihm in dem Augenblick, wo es die Hinterſchenkel in Bewegung fortſetzt.) Man trete nur langſam, nicht mit einer aufgehobenen Reitgerte u. dgl. (aus welcher drohenden Stellung eine Beſtrafung gedeutet werden könnte) auf das Pferd zu, und nehme ſeine Poſition weder vor noch hinter daſſelbe, ſondern immer in der Gegend ſeiner Schwäche ſeitwärts hinter dem Schulterblatte, ergreife dann mit der einen Hand die Zügel oder die Halfter, und ziehe damit den Kopf des Thieres nach ſich zu. So wie man ſich dem Pferde langſam, vorſichtig, aber beherzt und unter ernſtem Anreden nähert, ſo muß man ſich auch auf dieſelbe Weiſe wieder von ihm entfernen. Dieſe Vorſichtsmaßregeln gelten doppelt bei ſchüchternen, furchtſamen, blinden oder uns noch unbekannten Pferden, und überall geſchieht das Herantreten am beſten auf der linken Seite des Pferdes, auf welcher es die Annäherung des Menſchen am meiſten gewöhnt iſt, da man ihm in der Regel von dieſer Seite Futter ſchüttet, es ſattelt, zäumt ꝛc. Hält oder führt man ein Pferd, ſo beobachtet man dieſelbe Regel, nimmt den Zügel deſſelben vom Halſe herab und ergreift ihn mit der rechten Hand gleich unter dem Maule des Pferdes, indem man das Ende deſſelben in die linke Hand faßt; damit, wenn man ja durch Hauen und Beißen des Thieres genöthigt ſeyn ſollte, die rechte Hand loszulaſſen, man daſſelbe doch noch mit der linken Hand, welche nun die rechte unterſtützt, an dem Ende des Zügels erhalten kann. Bei allem Umgange mit dem Pferde habe man vorzüglich immer deſſen Augen und Ohren, ſo wie ſein ganzes Geberdenſpiel im Geſicht, da ſich durch dieſes ſein böſer Wille, ſeine Widerſetzlichkeit, oder auch nur Furchtſamkeit, Schüchternheit und Erſchrockenheit am deutlichſten ausſpricht. Alle große Bewegungen mit der Hand, oder wohl gar mit der Reitruthe, muß man ganz vermeiden, vorzüglich bei Thieren, die überdieß kopfſcheu ſind, außerdem ſie furchtſam, ſcheu oder auch wohl gar widerſetzlich gegen uns werden u. ſ. w.

Die Reitequipageſtücke anlangend, ſo thut der angehende Reiter wohl, wenn er die Halfter bei ſeinen Ritten über Land auf dem Pferde liegen läßt, damit im Fall er ſelbſt das Pferd auf- und abzäumen müßte, es ihm bei dieſem Geſchäfte nicht entkommen kann und er ſtets eine Art von Haltungsmittel auf demſelben liegen habe. Außerdem muß bei weiten Ritten die Halfter zuſammengewickelt und vorn an den Sattelknopf befeſtigt werden. Der Unterſchied einer bloßen Trenſe von einer Canthare oder Stange iſt zu bekannt, als daß wir hier erſt etwas darüber ſagen dürfen; denn indem eine Trenſe nur aus einem einzigen Mundſtücke beſteht, iſt das Mundſtück einer Stange noch mit Bäumen (Hebeln) und mit einer Kinnkette verſehen, wodurch ihre Wirkung ſehr erhöht wird und weit weniger Kraftaufwand bedarf, als ohne dieſe Vorrichtungen. Je nachdem die Trenſenmundſtücke ſtark gerundet, gerieft, mit Walzen verſehen oder als Säge geſtaltet ſind, je nachdem wird ihre Wirkung vermehrt oder vermindert. Dieſelben dienen hauptſächlich dazu, den Kopf des Pferdes in die Höhe zu richten, und geben die gelindeſte Zäumung ab, weßhalb ſie hauptſächlich bei der Abrichtung der Pferde zum Reitdienſt gebraucht werden. Im Fall man auf der Trenſe reitet, muß es jedesmal eine Doppeltrenſe, auch das Lederwerk derſelben mit Kehl- und Naſenriemen verſehen ſeyn. Die Canthare betreffend, ſo genügt dem

angehenden Reiter zu wiſſen, daß, je leichter und von je weniger ſcharfen Eindrücken ſolche iſt, deſto paſſender ſie zu ſeinen Reitübungen wird. So viele Formen und Arten von Zäumen vorkommen, ſo viele deren gibt es auch von Satteln, und ihre Aufführung und Beſchreibung würde uns hier eben ſo ſehr von dem Zwecke dieſes Artikels entfernen, als zuvor eine weitläufigere Auseinanderſetzung der Zäumung und ihrer verſchiedenen Wirkung. Es mag hier daher abermals die Bemerkung hinreichen, daß ſich für den bloßen Reiter ein bequemer und mit mehrern Anlehnungspunkten verſehener Sattel am beſten ſchickt, und ein deutſcher, franzöſiſcher oder ungariſcher Sattel dieſe Bedingungen am angemeſſenſten erfüllt. Die engliſchen Sättel, ſo allgemein auch ihr Gebrauch iſt, paſſen hierzu am wenigſten, da ſie nicht allein die härteſten und unbequemſten, ſondern auch diejenigen ſind, welche dem Reiter die wenigſten Anlehnungs- und Befeſtigungspunkte gewähren. Form, Farbe ꝛc. der Reitdecken endlich, iſt Nebenſache, weſentlich nützlich aber iſt es, wenn dieſelben von ſtarkem Fries und ſo groß ſind, daß ſie mehrfach zuſammengeſchlagen werden können und eine Fütterung von Wachsleinwand haben, damit ſie der Schweiß des Pferdes nicht ſo zerfrißt und ihre Abreibung auf der innern Seite weniger Statt finden kann. Jeder Reiter, er ſey noch ſo vornehm, noch ſo reich, kann doch in Verhältniſſe kommen, wo er ſein Pferd ſelbſt ſatteln und packen muß; daher iſt nichts fehlerhafter, als dieſen Unterricht zu verſäumen, der der Anweiſung im Reiten ſelbſt jedesmal vorausgehen ſollte. Will man ein Pferd ſatteln, ſo wird erſtlich, wenn man wie unter Reiſeſatteln eine ſtarke mehrfach zuſammengelegte Frieſtkotze unterlegen will, dieſe zuſammengeſchlagen und über den linken Arm gelegt; nun nähert man ſich dem Pferde vorſichtig auf der linken Seite, ergreift mit der rechten Hand das hintere Ende, mit der linken Hand das vordere Ende der Decke und legt ſie dem Pferde behutſam auf, und zwar ſo, daß ſie auf der einen Seite, wie auf der andern in gleicher Länge herabgeht und weder zu weit vor, noch zu weit zurückliegt, ſtreicht ſie dann aus, damit ſie keine Falten macht und geht nun zu dem Auflegen des Sattels ſelbſt über. Dieſen legt man ſich ebenfalls auf den linken Arm, und zwar ſo, daß ſein Vordertheil der Hand, das Hintertheil der Achſel zugekehrt iſt, ſchlägt den Sattelgurt und den rechten Steigbügel, ſo wie das Vorder- und Hinterzeug über ihn und tritt jetzt unter den ſchon angegebenen Vorſichtsmaßregeln gleichfalls auf die linke Seite des Pferdes, ergreift, wie bei dem Auflegen der Decke, mit der rechten Hand das Hintertheil, mit der linken Hand das Vordertheil des Sattels und legt dieſen dem Pferde dergeſtalt auf, daß der Sattelgurt zwei Querhände breit hinter die Schultern des Pferdes zu liegen kommt. Demnach geht man auf die andere Seite des Pferdes völlig herum, ordnet den Sattelgurt und den Steigbügel, ſieht nach, daß der letztere nicht unter den erſtern kommt, ob ſich die Decke nicht verzogen hat ꝛc., geht dann wieder auf die linke Seite des Pferdes, greift mit der rechten Hand unter dem Bauche deſſelben hinweg nach dem auf der rechten Seite herabhängenden Sattelgurt und ſchnallt nun dieſen an die Strüppen des Sattels auf der linken Seite feſt, wobei man zu beobachten hat, daß man eine Strüppe um die andere anzieht und, um ſich hierbei mehr Gewalt zu geben, den rechten Elbogen an den Leib ſtemmt und nur mit der rechten Hand hebelartig die Strüppe hebt und durch die Schnalle hindurchzieht. Verrückt ſich dadurch die darunterliegende Decke, ſo muß ſie wieder eben gezogen werden. Zu merken iſt dabei, daß ſich manche Pferde bei dem Satteln ſo aufblaſen (die Bauchmuskeln anſtrengen), daß es auf den erſten Augenblick nicht möglich wird.

den Sattel gehörig feſtzuſchnallen. Bei dieſen muß man dann, nachdem man das Pferd aus dem Stalle geführt hat, die Sattelgurte nochmals anziehen. Die Regel darüber iſt, daß der Sattelgurt ſo feſt anliegen muß, daß man höchſtens nur mit einigen Fingern zwiſchen ihm und dem Pferde hindurchfahren kann. Nach Feſtſchnallung des Sattelgurtes wird nun bei Reiſeſätteln das Hinter- und Vorderzeug, und zwar immer von der linken Seite aus, eingemacht und befeſtigt und hierauf der Obergurt mit der gehörigen Vorſicht, dergeſtalt, daß die Schnalle desſelben unter den Bauch an der linken Seite zu ſitzen kommt, übergeſchnallt; ſodann aber werden die Steigbügel entweder über den Sattel gelegt oder heraufgezogen, damit das Pferd bei dem Herausführen aus dem Stalle nicht an irgend einem Gegenſtand mit denſelben hängen bleibe, oder, indem es nach den Fliegen oder andern Inſecten ſchlägt, ſich mit den Stollen der Hufeiſen in ihnen verwirren, hängen bleiben und niederſtürzen kann. Bei dem Abſatteln verfährt man wieder ſo wie bei dem Satteln, nur im umgekehrten Verhältniß. So wie jeder Reiter ſatteln und zu packen verſtehen muß, ſo muß er auch mit den Vortheilen, Regeln und praktiſchen Handgriffen des Auf- und Abzäumens bekannt ſeyn, damit er in dieſer Hinſicht nicht von dem Pferdewärter abhängt und alles das, was auf die Erhaltung ſeiner Geſundheit, ja ſeines Lebens, Bezug hat, ſelbſt zu ordnen verſteht. Nachdem man den Zaum, es ſey Trenſe oder Stange, über den linken Arm gehangen, und zwar ſo, daß das Stirnband nach vorwärts, die Backenſtücke nach rückwärts gekehrt und die herabhängenden Zügel ebenfalls mit über den Zaum geſchlagen ſind, nähert man ſich mit allen Vorſichtsmaßregeln dem Pferde auf der linken Seite, nimmt die Stellung hinter und ſeitwärts des Schulterblattes ein und ergreift nun mit der linken Hand, auf deren Arm der Zaum hängt, das Pferd bei den Zopfhaaren, zieht den Kopf nach ſich zu und ſchnallt mit der rechten Hand die Halſter desſelben los. So wie dieß geſchehen iſt, ergreift die rechte Hand die auf dem linken Arm ruhenden Zügel des Zaumes und ſteckt ſie über den Kopf des Pferdes, dann faßt ſie wieder ſchnell den Obertheil des Zaumes, indem zugleich die linke Hand die Mundſtücke ergreift, und ſo wie die rechte Hand den Obertheil des Zaumes über das linke Ohr des Pferdes ſteckt, bringt zugleich die linke Hand die Mundſtücke in das Maul und hinter die Zähne des Pferdes, indem ſie mit dem Daumen bei den Laden (ſeitwärts der Schneidezähne) eingreift, wodurch das Maul am leichteſten geöffnet wird; worauf die rechte Hand den Obertheil des Zaumes nun noch über das rechte Ohr bringt, die Zopfhaare über das Stirnband herausnimmt und nun an den Kehlriemen geht und dieſen zuſchnallt, und zwar in der Art, daß er nicht zu feſt iſt und das freie Athemholen des Thieres verhindert, aber auch nicht zu locker, wo er ſonſt ſeinen Zweck, das Abſtreifen des Zaumes zu verhindern, verlieren würde. Demnach wird der Naſenriemen des Zaumes zugeſchnallt, und zwar in der Art, daß derſelbe über die Backenſtücken der Unterleg-Trenſe hinweggeht und ſo feſt, daß man höchſtens nur mit dem kleinen Finger zwiſchen ihm und der Naſe des Pferdes hindurchfahren kann. Jetzt wird die Kinnkette an ihrem äußerſten Ende mit der rechten Hand gefaßt, von der linken zur rechten Hand ausgedreht, damit ſie wie ein Band auf allen Punkten in der Vertiefung des Kinns gleich aufliegt und in den Kinnkettenhaken eingelegt, ſo daß ſie weder zu feſt noch zu locker iſt und ſich ſogleich an das Kinn anlegt, wenn man die Stangenzügel anzieht. Bei dem Aufzäumen mit einer bloßen Trenſe fallen die letzten Handgriffe, wie ſich von ſelbſt verſteht, hinweg, da dieſe Zäumung mit keiner Kinnkette verſehen iſt. Uebrigens iſt noch zu bemerken, daß das Mundſtück in dem

Winkel der Lippen und die Canthare, 3 Zoll von den Schneidezähnen entfernt, auf den Laden aufliegen muß. Die Handgriffe zu dem Abzäumen ſind dieſelben, nur in einem umgekehrten Verhältniß. Nachdem das Pferd vorſichtig nach der ſchon angegebenen Art, ein Pferd zu führen, aus dem Stalle gebracht worden iſt, ſieht der Reiter noch ſeine ganze Reitequipage durch, ob alles nach der angegebenen Regel hierüber liegt und befeſtigt iſt, ordnet das Mangelhafte, hängt den Trenſenzügel, an welchem er das Pferd führte, wieder über den Hals und macht ſich zu dem Aufſitzen fertig. Hierbei nimmt er wieder die Stellung hinter und ſeitwärts der linken Schulter, ganz nahe an dem Pferde, an, hängt ſich die Unterleg-Trenſe in die volle linke Hand, ergreift mit der rechten Hand das Ende der Stangenzügel, vergleicht dieſe dadurch und theilt ſie nun dergeſtalt mit der linken Hand, daß der Finger neben dem kleinen Finger die Zügel theilt, die übrigen auf dem einen, der kleine auf dem andern Zügel liegen und der Daumen wieder beide zuſammendrückt. Nun werden die Zügel von der rechten Hand, die immer noch das Ende der Zügel hält, inſofern verkürzt, daß die linke Hand das gelinde Aufliegen des Mundſtücks fühlt und dadurch das Pferd in der Gewalt hat. Jetzt ſchlägt die rechte Hand das Ende der Stangenzügel auf die rechte Seite des Pferdehalſes und ergreift einen Zopf Mähnen gleich hinter dem Sattelknopf und zieht ſie durch die volle linke Hand, um deren Zeigefinger die Spitzen gewickelt werden, wodurch die linke Fauſt eine feſtere Anlehnung an den Hals des Pferdes erhält, indem ſie zugleich die Zügel weder zu feſt noch zu locker faßt, damit das Pferd während des Aufſteigens weder vorwärts noch rückwärts tritt, oder im Falle, daß die Zügel zu feſt angezogen wären, wohl gar in die Höhe ſteigt. Iſt dieſes geſchehen, ſo ergreift die rechte Hand den Steigbügel und hält ihn feſt; nun wird der linke Schenkel gehoben und, indem man mit dem Ballen desſelben in die Steigbügel tritt, das Knie feſt an die Sattelbauſche angeſtemmt, wodurch nicht allein die Spitze vom Fuße von dem Bauch des Pferdes entfernt gehalten, ſondern auch der Körper des Reiters während des Aufſteigens einen feſten Stützpunkt erhält, der ihm dieſe Uebung ſehr erleichtert. Jetzt verläßt die rechte Hand den Steigbügel und ergreift den Hintertheil des Sattels, der rechte Fuß, der nun mit dem Ballen auf der Erde ruht, gibt dem Körper einen Schwung, den die linke Hand durch feſtes Anhalten und Aufwärtsziehen an den Mähnen unterſtützt, und ſo ſchwingt ſich der Reiter in einer geraden Haltung empor, daß nun der rechte Fuß dem im Bügel ſtehenden linken gleichkommt, das Knie dabei feſt angeſtemmt iſt, die linke Hand den Körper hält und die rechte, die an dem Hintertheile des Sattels ruht, ihn ſtützt, daß er nicht vorwärts, rückwärts oder ſeitwärts ſchwankt. Die rechte Hand verläßt das Hintertheil des Sattels und ſtemmt ſich, mit dem Daumen und Zeigefinger eine Gabel bildend, auf das Vordertheil des Sattels, indem zugleich der rechte Schenkel ganz ausgeſtreckt und erhoben, damit er nicht den Hintertheil des Pferdes berührt, über das Kreuz des Pferdes geht und ſich der Reiter, indem die ganze Schwere ſeines Oberleibes auf dem feſt ausgeſtreckten rechten Arm ruht, langſam und ſanft in den Sattel ſetzt. Jetzt verläßt die rechte Hand den Vordertheil des Sattels und ergreift wieder das Ende der Stangenzügel, die ſie anzieht und in demſelben Maße verkürzt oder verlängert, wie es zu der Führung des Pferdes nothwendig iſt; zugleich läßt die linke Hand die Mähnen los, behält aber die Zügel, wie es ſchon angewieſen worden, ſchließt die Fauſt feſt zu und drückt den Daumen darauf. Der linke Schenkel ſucht nun mit der Spitze des Fußes den Steigbügel, die rechte Hand ergreift die

Trenſenzügel oder fällt natürlich am Leibe herab und der Reiter nimmt die Poſitur an, von deren Regeln weiter unten die Rede ſeyn wird. Bei dem Abſteigen ergreift zuerſt die rechte Hand wieder das Ende der Stangenzügel, ſtreicht dieſelben aus und verkürzt ſie in der Art, als es nothwendig iſt, das Pferd während des Abſteigens daran zu halten; nun faßt ſie wieder einen Zopf Mähnen, gibt ſie in die volle Linke, die, die Zügel noch immer in der vorigen Art haltend, ſie feſt umſpannt und ſich von der rechten Hand die Spitzen der Mähnenhaare wieder um den Zeigefinger ſchlingen läßt. Jetzt ſtemmt ſich die rechte Hand, mit dem Daumen und dem Zeigefinger wieder eine Gabel bildend, auf den Vordertheil des Sattels auf, wobei der rechte Arm feſt ausgeſtreckt wird, der rechte Fuß verläßt den Bügel und geht ganz ausgeſtreckt und erhaben wieder über den Hintertheil des Pferdes zurück, indem die ganze Schwere des Oberleibes auf dem feſt ausgeſtreckten rechten Arm ruht. Die rechte Hand ſtützt ſich nun wieder auf den Hintertheil des Sattels, der rechte Fuß berührt wieder den linken, deſſen Knie feſt an den Sattel angeſtemmt wird und der ganze Körper des Reiters ſich in einer geraden Stellung erhält. Der rechte Fuß geht nun zur Erde, die er jedoch nur mit dem Ballen berührt und wobei das linke Knie immer noch feſt an die Sattelbauſche angeſtemmt bleibt. Die rechte Hand verläßt jetzt den Hintertheil des Sattels und ergreift den Steigbügel, aus dem der linke Fuß gezogen und ebenfalls zur Erde geſetzt wird; die linke Hand läßt die Mähnen los und ſchiebt den Schieber der Stangenzügel, die die rechte Hand wieder an ihrem Ende ergreift und ausſtreicht, herab, damit ſie nicht herunterhängen, und der Reiter gibt das Pferd ab oder führt es ſelbſt wieder in den Stall.

Wir wenden uns jetzt zu der **Poſitur** des Reiters. Die weſentlichſten Regeln derſelben bezwecken nichts anderes, als Sicherheit, Gefahrloſigkeit und Annehmlichkeit zu Pferde, in welcher Beziehung ſie denn auch hier angegeben werden ſollen. Der Oberleib des Reiters muß in dem Mittelpunkt des Sattels ruhen, das Rückgrat, als das Gerüſte desſelben, muß ausgeſtreckt und mehr rück- als vorwärts geneigt, der Kopf aus den Schultern herausgehoben und leicht beweglich ſeyn. Die Oberarme fallen natürlich am Körper herab, der linke Elbogen, und wenn man mit der rechten Hand in die Unterlagtrenſe greift, auch dieſer, iſt gebogen und von hier an bis zu dem Handgelenk ruhig, aber ungezwungen an den Leib angelegt. Die Hand ſelbſt wird 2 — 3 Zoll über dem Sattelknopf geführt, die Nägel ſind unterwärts gekehrt und der Daumen feſt auf die Zügel gedrückt. Ergreift man mit den erſten Fingern der rechten Hand den Trenſenzügel, ſo wird dieſe Fauſt ebenfalls bei der linken und in einer Höhe, Stellung und Direction mit dieſer geführt; iſt dieß nicht der Fall, ſo daß der Reiter das Pferd mit der linken Fauſt allein führt, ſo fällt dieſe nachläſſig am Körper herab oder iſt am Leibe angeſtemmt, oder hält in irgend einer Direction die Reitruthe. Die Stellung der linken Hand, oder wenn die rechte Hand in die Trenſenzügel eingreift, iſt kurz vor dem Leibe des Reiters, doch ſo, daß ſie, wie ſchon erwähnt, nur bis an das Handgelenk an denſelben angelegt iſt und ſich übrigens frei und nach allen Seiten auf- und niederwärts bewegen kann. Der Sitz des Reiters iſt halb auf dem Spalt und halb auf dem Geſäß, und die Steigbügel müſſen daher ſo geſchnallt ſeyn, daß, wenn ſich der Reiter in ſelbigen emporhebt, er mit einer Handbreite noch zwiſchen dem Spalt ſeiner Schenkel und dem Sattel durchfahren kann. Der Sitz muß ruhig und feſt und eher mehr rückwärts als vorwärts geneigt ſeyn. Die Oberſchenkel fallen natürlich und ihrer eigenen Schwerkraft nach an dem Sattel herab; das Knie iſt gebogen

und die innere Fläche des Unterſchenkels ſo viel als möglich dem Pferde genähert, dabei die Spitze vom Fuße erhaben und nach einwärts gekehrt, jedoch nicht gezwungen und ſo entſtellt, daß dadurch der Knöchel des Fußes ſich herausgibt und wie ausgerenkt erſcheint. So ruhig auch der Reiter im Sattel ſitzen muß, ſo natürlich und ungezwungen muß doch ſeine Poſitur dabei ſeyn, ſo daß er ſich dabei mit Leichtigkeit und ohne allen Zwang nach allen Seiten bewegen, ſich umſehen, vor- und rückwärts biegen gelernt haben muß. Was ſich unter Haltung und dem Schluß zu Pferde, worunter der ruhige Sitz des Reiters verſtanden wird, in der Theorie ſagen läßt, iſt: Der Reiter halte den Oberleib gerade und ſetze ſich feſt in den Sattel nieder, ſo daß der Rückgrath ganz ausgeſtreckt und in der oben bemerkten Lage iſt; er ſperre ferner die Schenkel nicht vom Pferde ab, ſondern biege das Knie und nähere die innern Flächen der Unterſchenkel dem Pferde ſo viel als möglich, indem er zugleich die Spitze vom Fuße nach einwärts dreht. Endlich trete er nicht feſt in den Bügel, ſondern laſſe den Ballen nur leicht in ſelbigem ruhen, mache das Fußgelenk los und biegſam und nehme die Spitze vom Fuße in die Höhe. Um ſich übrigens Feſtigkeit und Haltung in dieſem Sitze zu verſchaffen, übe man ſich im Trab auf mehrern Pferden und reite hauptſächlich viel ohne Steigbügel, was uns das meiſte Gleichgewicht zu Pferde gibt. Nur halte man nicht an der irrigen Meinung, als verſchaffe uns das feſte Andrücken der Kniee, der ſogenannte Schluß, Feſtigkeit und Haltung zu Pferde, ſondern ſuche dieſe Eigenſchaft mehr in dem willkührlichen Gleichgewicht, das uns nach und nach durch viele Uebung zu eigen wird. Ebenſowenig als man unter dem Ausdruck „Schluß" ein beſtändiges feſtes Andrücken der Kniee verſteht, ebenſowenig darf man ſich unter der Benennung „einer ruhigen und leichten Fauſt" ein todtes und feſtes Hinhalten der Hand, die das Pferd führt, denken; im Gegentheil die Fauſt muß, wenn ſie dieſe Eigenſchaften haben ſoll, ſehr beweglich und in dem Handgelenk los, aber nichts weniger als ſteif, feſt und unbiegſam ſeyn, übrigens die Zügel ſo führen, daß ſie nicht zu feſt und nicht zu locker angezogen ſind und das Mundſtück dadurch ſo im Maule des Pferdes anſteht, daß der Reiter ſtets eine leichte Anlehnung daran in der Hand fühlt. Damit ſich nun die Zügel durch das Dringen des Pferdes auf das Mundſtück nicht immer ſo verlängern können, muß der Reiter den Daumen feſt auf ſelbige drücken, auch von Zeit zu Zeit mit der rechten Hand nach der Spitze der Stangenzügel greifen und ſie dadurch gleichförmig ausſtreichen und verkürzen. Die rechte Hand greift, im Fall man das Pferd nicht ganz allein mit der linken Fauſt führt, oder indem man auch nur der rechten Hand eine mit der linken Hand gleiche Stellung verſchaffen will, mit einigen Fingern in den rechten Trenſenzügel ein, und zwar in dem Maße, daß man eine leichte Anlehnung des Mundſtücks davon in der Fauſt fühlt. Iſt das Pferd auf eine Doppeltrenſe gezäumt, ſo wird hier, wo nicht vom Zureiten, ſondern nur von dem Reiten die Rede iſt, die ſtärkſte derſelben, die ſogenannte Waſſertrenſe, auf dieſelbe Art in der linken Hand geführt, wie es bei dem Stangenzaum gelehrt worden, und die kleinere wird alsdann als bloße Unterlegtrenſe und auch ſo, wie gelehrt worden, in der vollen linken Fauſt geführt und der rechte Zügel derſelben von der rechten Hand feſt gehalten. — Hülfen und Strafen ſind gleichſam die Sprache, mit welcher der Reiter dem Pferde ſeinen Willen bekannt macht. Die Erſteren beſtehen in verſchiedenen Bewegungen der Fauſt, je nachdem ſie der Zweck, zu welchem man ſie gibt, verlangt, in dem Andrücken beider oder eines einzelnen Schenkels und in dem Hörenlaſſen der Zunge und

Ruthe. Strafen beſtehen aus dem Fühlenlaſſen eines oder beider Sporen und der Reitruthe, und müſſen mit den Hülfen nie verwechſelt werden. Bevor man daher ſtraft, muß man jedesmal erſt dem Pferde ſeinen Willen durch die Hülfe bekannt machen, und kommt es dieſem nicht nach, dann iſt es erſt an der Zeit, es zu ſtrafen. — Will man das Pferd anreiten, ſo regt man es durch eine leiſe Bewegung der Fauſt (jedoch nicht durch ein Zupfen oder Rücken mit dem Zügel), durch das Hörenlaſſen der Zunge (den Zungenſchlag, Klatſchen mit der Zunge) und durch das Andrücken beider Schenkel dazu auf, und nur dann erſt, wenn es dieſen Hülfen nicht nachkommt, wäre eine Strafe, als das Fühlenlaſſen beider Sporen oder der Peitſche, jedoch die letztere nicht vorn auf den Kopf oder die Schultern, ſondern auf den Hintertheil an ihrer Zeit. Dieſelben Hülfen werden ebenfalls auch angewandt, wenn man das Pferd zu einem geſchwindern Gange anregen will, und müſſen nach dem Temperament und der Empfindlichkeit desſelben eingerichtet ſeyn. — Will man das Pferd rechts wenden, ſo drückt man die linke Fauſt nach der zu wendenden Seite und verkürzt, im Fall man mit der rechten Hand in den Trenſenzügel eingegriffen hat, auch dieſen in etwas. Zugleich legt man den rechten Schenkel etwas hinter dem Sattelgurt, den linken etwas vor demſelben an, und gibt zugleich eine antreibende Hülfe, z. B. man läßt die Zunge, oder bei faulen Pferden die Ruthe hören; denn alle Wendungen ſetzen, durch das Verkürzen des einen oder beider Zügel, eine verhaltende Hülfe zum Voraus, die gleichſam durch eine antreibende wieder aufgehoben werden muß. Will man links wenden, ſo geſchieht von allem das Gegentheil. Alle Bewegungen mit der Hand müſſen nicht prellend, ſondern druckweiſe mehr ſchraubenartig geſchehen, und wenn das Pferd hierauf dem Willen des Reiters nicht nachkommt, wiederholt werden. — Will man das Pferd verhalten, die Geſchwindigkeit ſeines Ganges mäßigen, es aus einem raſchen in einen langſamen Gang zurücknehmen, oder es ganz pariren oder zurücktreten laſſen, ſo verkürzt man mit der rechten Hand die Zügel, indem man an die Spitze derſelben greift, ſie gleichförmig ausſtreicht und nach ſich zuzieht; ſodann macht die linke Fauſt eine Bewegung nach dem Leib, in welcher ihr die rechte Hand, die in den Trenſenzügel eingegriffen hat, folgt, und wobei alle antreibende Hülfen, wie es ſich von ſelbſt verſteht, ganz hinwegfallen, der Oberleib um ſo mehr nach rückwärts gehalten, der Rückgrath ausgeſtreckt und die Schenkel etwas nach vorwärts geſtreckt werden. Auch dieſe verhaltende Bewegung der Hand geſchieht nicht prellend, ſondern druckweiſe, und wird mit mehr oder weniger Kraft angewandt, je nachdem das Pferd fühlbar im Maule und der Gang nur nach und nach oder ſogleich unterbrochen werden ſoll. Iſt der Zweck dieſer verhaltenden Hülfe erreicht, ſo wird der Zügel wieder in etwas nachgelaſſen, wie man ſich in der Sprache der Reitkunſt darüber ausdrückt: „Freiheit damit gegeben“, „Luft gelaſſen.“ — Ein Pferd vereinigen, es zuſammennehmen, heißt: ſeine Kraft ſammeln, den Mechanismus ſeiner Bewegung durch paſſende Hülfen aufregen und unterſtützen, damit es ſicherer, gewandter und vereinigter gehe. Dieſer Zweck wird durch das Zuſammentreffen von verhaltenden und antreibenden Hülfen erreicht, die ſich gegenſeitig aufheben und durch ihre Wirkung und Gegenwirkung die Abſicht herbeiführen. Indem man daher das Pferd mit dem Drucke der Schenkel, dem Hörenlaſſen der Zunge und der Peitſche, oder faule Pferde mit einer Strafe der Sporen antreibt, verhält man ſie zugleich in demſelben Maße, als durch dieſe aufregende Hülfen ihr Gang beſchleunigt werden würde, mit der Fauſt, damit die angenommene Bewegung wohl aufgeregter, aufmerkſam, vereinigter, aber nicht geſchwinder geſchehe, wobei die Fauſt ebenfalls druckweiſe rückwärts und, um dem Pferde

mehr Spiel, mehr Empfindlichkeit im Maule dadurch zu verſchaffen, rechts und links, ſeitwärts und dann wieder rückwärts geführt wird, die Bewegung desſelben aber nie anhaltend feſt, oder ruckweiſe ſeyn muß. Dieſe Vereinigung des Pferdes muß von Zeit zu Zeit, z. B. wenn es ſich in die Hand legt, ſtolpert, unfolgſam iſt, ſich vor etwas ſcheut, und vor allen Wendungen und Paraden geſchehen, um das Pferd zu der Ausführung von allem dieſen aufmerkſamer, gewandter und williger zu machen. Ein folgſames und zu dem Reitdienſt abgerichtetes Pferd muß, nach dem Willen des Reiters, nicht allein vorwärts und rückwärts, ſondern es muß auch ſeitwärts gehen, wenn dieſe Bewegung auch nur ſehr beſchränkt und unvollkommen geſchieht und vorzüglich von dem ungelernten Reiter gleichſam nur theilweiſe ausgeführt werden kann. Indeſſen muß er doch in etwas mit ihrer Ausführung bekannt ſeyn, da im praktiſchen Leben nur zu häufig Gelegenheiten vorkommen, wo das Seitwärtstreten des Pferdes nothwendig wird. Die Hülfen hierzu ſind: das Andrücken des Schenkels, oder, bei unempfindlichen und faulen Pferden, der Sporn an der Seite, von welcher man das Pferd ableiten will, und die druckweiſe Führung der Fauſt nach derſelben Seite, ſo daß z. B., wenn man das Pferd von der rechten nach der linken Seite übertreten laſſen will, man den rechten Schenkel anlegt, indeſſen der linke es nicht berührt und die Fauſt ebenfalls mit verkürzten Zügeln nach der linken Seite drückt, nach Beſchaffenheit der Umſtände dieſen Druck wiederholt und wenn es, dadurch aufgeregt, nur darauf vorwärts treten will, in demſelben Maße verhaltende Hülfen (rückwärts gehende Bewegung der Fauſt) mit anwendet, bis es in etwas unſerem Willen nachkommt. Dieſe Bewegung iſt jedoch die ſchwerſte für das Pferd, dem Mechanismus des Fortſchreitens am wenigſten angemeſſen, und man muß daher ſowohl von dem Pferde als ſich ſelbſt, in Beziehung auf ſeine Führung, nicht zu viel verlangen. — Der Schritt iſt der leichteſte, am wenigſten erſchütternde, aber freilich nicht der räumigſte Gang. Jeder angehende Reiter muß ſich indeſſen vors Erſte in dieſem üben, um ſowohl Zutrauen zu ſich ſelbſt als zu dem Pferde zu bekommen, das Letztere, im Betreff ſeines Temperaments, ſeiner Bewegung, ſeiner Folgſamkeit, ſeiner Empfindlichkeit und ſeiner übrigen Eigenſchaften kennen zu lernen und ſich ſelbſt zu prüfen, in wiefern er mit der Reitkunſt bekannt und dem Pferde — wie man in gemeinem Leben ſagt — gewachſen, es ſeiner Willkühr unterzuordnen geſchickt iſt. Der Reiter muß ſich bemühen, daß das Pferd in demſelben Gange, ja dem einmal angenommenen Tempo desſelben bleibt und es daher bald antreiben, bald verhalten, bald beides zugleich und es dadurch vereinigen, ſeine Kraft ſammeln und es auf die Hülfen aufmerkſamer, zu der Ausführung unſers Willens folgſamer und geſchickter machen. Es gibt einen verkürzten und ausgedehnten Schritt, ſo wie den Paß. Für diejenigen Reiter, welche wir hier als unſere Leſer denken, iſt die Art des Schrittes, er ſey nun bloß ausgedehnt, oder ein Paß, der beſte, der am räumigſten iſt, am ſchnellſten und leichteſten den Boden wegnimmt und ihn zu ſeiner eigentlichen Beſtimmung bringt, zu welcher das Reiten nur das Mittel war. Weit ermüdender für den Reiter und das Pferd als der Schritt, iſt der Trab; er iſt aber auch wieder der Gang, der mit am meiſten — weil er am anhaltendſten fortgeſetzt werden kann — Raum hinwegnimmt und der dem angehenden Reiter zwar am ſchwerſten wird, ihm aber auch die meiſte Feſtigkeit, die meiſte Haltung zu Pferde gibt und worin er ſich daher — wenn er im Schritt gleichſam ſeine Kräfte hinlänglich geprüft hat — nicht genug üben kann. Denn nur durch vieles Traben allein und bald auf dieſem, bald auf jenem Pferde, bald mit, bald ohne Bügel, bald auf der bloßen Decke, bald auf dem nackten Pferde erhält der Reiter das un-

willkührliche, wir möchten ſagen, das mechaniſche, nicht von ſeinem Willen abhängende Gleichgewicht, was ihm die meiſte Haltung und Feſtigkeit zu Pferde verſchafft, und das, was wir ſchon in dem Vorhergehenden erwähnten, durchaus nicht im Schluß, in einem feſten Andrücken der Kniee und der Schenkel an das Pferd beſteht, und jene Eigenſchaft iſt, welche den geübten und erfahrenen Reiter ſo vortheilhaft von dem Anfänger unterſcheidet. Nur muß man ſich bemühen, ſo ſchwer das auch im Anfange dem angehenden Reiter wird, gerade in dieſem Gange die Regeln zu erfüllen, die über die Poſitur, die Haltung, die Führung und die Hülfe gegeben wurden, denen man, wenn ſie hier geſchickt ausgeübt werden, in jedem andern Gange wird nachahmen können. Doch muß man im Anfange nicht zu viel von ſich verlangen, ſich nicht zu ängſtlich und förmlich an die gegebenen Vorſchriften binden und weniger ſteif, gezwungen und pedantiſch, als natürlich zu Pferde ſitzen, wiche auch die Poſitur, ſo wie die Führung mehr oder weniger von den gegebenen Regeln ab, die doch immer erſt Natürlichkeit vorausſetzen, ehe ſie kunſtgerecht werden. Auch im Trabe muß der Reiter durch antreibende oder verhaltende Hülfe den Gang im gleichen Tempo erhalten, und ja nicht das Pferd von ſelbſt wieder in den Schritt, oder aus dem Trab in den Galopp fallen laſſen. Man theilt übrigens den Galopp in den verkürzten und in den ausgedehnten oder flüchtigen Trab ein. Zu der erſten Uebung im Reiten eignet ſich der erſtere, zu der Verfolgung darin und zu Geſchäften die letztere Art des Trabes. Der Galopp iſt nichts anderes, als eine Reihe mehr oder weniger geregelter Sprünge des Pferdes, die bald mit dem linken, bald mit dem rechten Schenkel, ſeltener mit beiden zugleich, oder, wie man ſagt, über das Kreuz geſchehen, das iſt, deutlicher geſagt, das Pferd hält ſich entweder auf den linken Schenkeln und gibt ſich mit dieſen die Kraft, mit den rechten Schenkeln vorzuſpringen, welche man mit dem Namen des Rechtsanſpringens bezeichnet, oder das Pferd ſtemmt ſich gleichſam auf die rechten Schenkel und macht den Sprung mit den linken, wobei man ſagt, das Pferd iſt links angeſprungen, oder das Pferd hält ſich mit dem linken Hinterſchenkel und ſpringt auch mit dem linken Vorder- und mit dem rechten Hinterſchenkel vor, oder umgekehrt, ſo, daß jedesmal die Bewegung über das Kreuz geſchieht, und man ſagt, das Pferd galoppirt über das Kreuz. Da man nun gewöhnlich alle Campagne-Pferde ſo abgerichtet hat, daß ſie ſich mit dem linken Schenkel halten und nur mit dem rechten vorgreifen oder anſpringen, ſo ſagt man, das Pferd galoppirt falſch, wenn es das Gegentheil thut, und ſich mit den rechten Schenkeln ſtützt und mit den linken vorgreift oder anſpringt. Genau genommen iſt dieß jedoch nur eine Sache der Uebereinkunft und der Gewohnheit, und das Pferd galoppire nun rechts oder links, ſo iſt doch jede dieſer Bewegungen der Natur und dem Mechanismus von der Bewegung desſelben angemeſſen, folglich recht, und wir ſehen, daß gerade das Pferd in dem Zuſtande der Freiheit bald rechts bald links galoppirt, je nachdem es auf dieſen oder jenen Schenkeln, die die der entgegengeſetzten Seite immer fortſchaffen, ihnen Kraft zu dem Sprunge geben müſſen, ermüdet iſt. Nur iſt dieſe Wechslung, da ſie eine ſich durchkreuzende Bewegung, eine Wirkung und Gegenwirkung hervorbringt, nicht angenehm für den Reiter, daher gewöhnt man ſie, nur immer auf einem, und zwar auf dem rechten Schenkel zu galoppiren, damit der Reiter durch den Wechſel der Bewegung in ſeinem Sitz nicht beunruhigt und unangenehm erſchüttert werde. Die Hülfen zu dem Galopp, das Pferd mag nun anſpringen, mit welchen Schenkeln es will, ſind für denjenigen, der die ganze Reitkunſt nur der Natur gemäß und nur als Mittel zu einem andern Zwecke ausüben will, folgende: Die Zügel werden ver-

kürzt und, indem man eine mehr oder weniger nachdrückliche, verhaltende Hülfe (eine Bewegung der Fauſt nach rückwärts) anwendet, wird in demſelben Maße auch eine antreibende und zwar allemal nur ein Druck oder ein Anlehnen des Sporns mit dem linken Schenkel zu gleicher Zeit gegeben, wodurch eine Vereinigung, eine Sammlung, ſowohl von der Kraft als Bewegung des Pferdes hervorgebracht wird, die dasſelbe zu dem Anfange von Sprüngen und zu dem Galopp anregt. Kommt es hierauf nicht ſogleich dem Willen des Reiters nach und eilt nur darauf in einem ſchnellern Schritte oder Trabe fort, ſo werden dieſelben Hülfen nochmals und ſo lange wiederholt angewandt, bis es unſerem Willen Folge leiſtet. — Uebrigens iſt der Galopp nicht der Gang, der dem angehenden Reiter Feſtigkeit und Haitung zu Pferde gibt, da ſeine Bewegungen viel zu ſanft ſind, als daß der Körper angeſtrengt würde, das Gleichgewicht zu ſuchen, daher der Anfänger im Reiten dieſen Gang am wenigſten reiten muß. Auch iſt er ermüdend für das Pferd und in der Dauer bei Weitem nicht ſo räumig, als der Trab. Man theilt den Galopp ebenfalls auch in den verkürzten und ausgedehnten, ſogenannten geſtreckten Galopp ein; der erſte iſt der ſanfteſte und gleichſam der Paradegang des Pferdes, der letzte eignet ſich am beſten zu forcirten Ritten auf kurze Strecken. — Die Carriere, das Laufenlaſſen, bei der Cavallerie der Choc genannt, iſt nichts anderes, als der ausgedehnteſte oder geſtreckteſte Galopp, mit dem man eine kurze Diſtanz ſehr ſchnell zurücklegen kann. Er wird der Regel nach nur bei beſondern Vorfällen angenommen, da, wie es von ſelbſt einleuchtet, dieſer Gang das Pferd ſehr anſtrengt und ihm ſowohl Kräfte als Athem raubt. Der angehende Reiter muß ſich ſeiner nur in der Folge bedienen, wenn er ſich ſchon durch den Trab einige Feſtigkeit zu Pferde verſchafft hat. Dann hat es aber auf einem frommen, ſich leicht halten laſſenden und ſichern Pferde einen großen Nutzen für ihn, indem nichts ſo beherzt und muthig macht, uns ſo viel Zutrauen zu uns ſelbſt verſchafft, und uns gleichſam einheimiſch im Sattel und zu Pferde macht, als die Carriere; nur muß es mit der größten Vorſicht geſchehen, und man muß in dieſem Gange am allerwenigſten mit ganz langen, und, wie man ſich ausdrückt, mit verhangenen Zügeln reiten, wie es ſo häufig der Fall iſt; denn hier iſt ein Fehltritt des Thieres und das Stürzen desſelben um ſo leichter. Um indeſſen die Zügel doch nicht zu kurz zu nehmen, und dem Pferde die nöthige Freiheit dabei zu verſchaffen und es doch auch in jedem Augenblick in ſeiner Gewalt zu haben, bedient man ſich des Vortheils, daß man die Zügel zwar kurz hält, allein die Hand damit weiter, wie gewöhnlich, vorſtreckt, damit man das Pferd bei einem Fehltritt ſogleich wieder ſammeln und, indem es niederſtürzen will, mit einem prelligen Anzug der Zügel und ein paar nachdrücklichen Sporen wieder in die Höhe helfen kann. Die Hülfen zu der Carriere ſind wie bei dem Galopp, in den man auch bei dem Anfang der Carriere zuerſt übergeht und nur in der Folge, durch mehrere Freiheit der Zügel und antreibende Hülfen, dieſen ſchnellen Galopp beginnt. Das Verhalten der Zügel und das Andrücken des linken Schenkels, oder bei faulen des Sporens, gibt daher die erſte Anleitung hierzu ab, und ſo, wie hierauf das Pferd den Galopp angenommen hat, gibt man ihm noch mehr Freiheit der Zügel, durch Vorſtrecken der Hand, und beide Sporen, und dieß vermehrt und wiederholt, wenn es dieſen Gang nicht ſchnell genug fortſetzt. Auch kann man ſich hierbei der Ruthe als antreibender Hülfe bedienen. Bei dem Pariren aus der Carriere, oder auch nur bei dem Uebergang aus derſelben in den Schritt oder Trab, hat man den Oberleib um ſo mehr zurückzuhalten, ſich feſt in dem Sattel niederzuſetzen und die Schenkel nicht allein nach vorwärts zu ſtrecken, ſon-

dern auch mit der Wade zwiſchen dem Schulterblatt und dem Sattelgurt gleichſam einzuklemmen, wodurch man dem Stoß und Prall des Pferdes bei der Parade um ſo mehr entgegenwirkt und den erſchütternden Eindrücken ausweicht. Die Fauſt wird bei der Parade tief und rückwärts nach dem Leib geführt und um ſo nachdrücklicher, je unempfindlicher und hartmäuliger das Pferd iſt. Angehenden Reitern iſt es eine große Hülfe und Unterſtützung, wenn ſie bei der Carriere mit der rechten Hand in die Mähne eingreifen und dadurch ihrem Körper einen Stütz- und Anlehnungspunkt und gleichſam auch ihrem Muth einen Anker geben, der hier manchmal zu wanken anfängt. — So ſehr man auch allen Veranlaſſungen zu dem *Setzen*, ſowohl in die Höhe als in die Breite ausweichen muß, beſonders wenn man ſelbſt noch nicht feſt genug im Sattel, oder das Pferd, aus Mangel an Kräften und Uebung, nicht dazu geſchickt iſt, ſo können doch auch im Privatleben Fälle vorkommen, wo man ihm nicht entgehen kann, und es iſt daher ſehr gut, wenn der angehende Reiter ſowohl mit den Vortheilen und Regeln hierzu bekannt, als auch in ihrer Ausführung geübt iſt. Erlauben es die Umſtände, welche dem Sprung vorangehen, ſo läßt man das Pferd erſt den Gegenſtand, über welchen es ſetzen ſoll, beſehen, damit es ihn kennen lernt, ſich nicht dafür ſcheut und gleichſam den Aufwand von Kräften darnach einrichten kann, außer welcher Vorbereitung ſonſt manche Sprünge mißglücken, die an ſich ſehr glücklich gegangen ſeyn würden, hätte das Pferd nur den Gegenſtand, über den es ſprang, zuvor betrachten können. Jeder Sprung, er geſchehe übrigens in die Höhe oder in die Breite, geſchieht am leichteſten, wenn man ihn nicht gleich von der Stelle, ſondern nach einem kurzen Anlauf im Trab oder Galopp unternimmt, wozu die Hülfen ſchon angegeben worden, nur daß man hier die Zügel verkürzt hat und, um dem Pferde die nöthige Freiheit zu geben, die Hand wie bei der Carriere vorſtreckt. Sobald man aber ganz hart an den Gegenſtand, über welchen man ſetzen will, kommt, gibt man dem Pferde einen nachdrücklichen Anzug mit der Fauſt, durch welchen man gleichſam ſeinen Vordertheil im Laufen aufhält und hebt, und, indem man ihm zu gleicher Zeit auch ein paar nachdrückliche Sporen gibt, es zu dem Sprunge veranlaßt, indem man nun die Hand, während der Bewegung in der Luft, wieder vorſtreckt, um es nicht im Sprunge zu ſtören, und nur dann erſtlich wieder die Fauſt mit den Zügeln zurücknimmt, wenn es den Erdboden wieder berührt. Während des Sprunges ſelbſt und noch mehr in dem Zeitpunkt ſeiner Beendigung, wenn das Pferd wieder an den Boden kommt, muß der Reiter den Oberleib zurückhalten, ſich ruhig niederſetzen und die Schenkel vorwärtsſtrecken und, ſo wie bei der Carriere, ſich mit der Wade zwiſchen den Schulterblättern des Pferdes und dem Sattelgurt einklemmen; auch kann die rechte Hand während des Sprunges, oder wenigſtens in dem Augenblicke ſeiner Beendigung in die Mähnen eingreifen, wodurch die Erſchütterung am meiſten vermindert und die Haltung am mehrſten begünſtigt wird. Nach geendigtem Sprunge treten die Hülfen zu dem einen oder dem andern Gange wieder ein, den man nun wieder annehmen will. Uebrigens iſt noch zu bemerken, daß die Pferde lieber über einen breiten, als einen hohen Gegenſtand ſpringen, ferner, daß es ſich leichter von einem hohen zu einem niedrigern Ufer, als umgekehrt von einem niedrigen zu einem höhern überſetzen läßt. Denn, daß ſowohl Mann als Pferd im Setzen geübt ſeyn müſſen, wenn es in der Regel glücklich von Statten gehen ſoll, aber auch nicht zu oft wiederholt werden darf, wenn es nicht allein dem Pferde nicht nur nachtheilig, ſondern auch eine Veranlaſſung abgeben ſoll,

Digitized by Google

daß daſſelbe widerſpenſtig und ſtätiſch wird und am Ende gar nicht mehr ſetzt, verſteht ſich von ſelbſt. — Im Allgemeinen kann man annehmen, daß jedes geſunde und ſtarke Pferd im Nothfall ſo hoch ſpringt, als es ſelbſt hoch iſt, und ſo breit, als es lang iſt. — So ſelten auch der Reiter im Privatleben in die Nothwendigkeit, mit ſeinem Pferde zu ſchwimmen, verſetzt werden wird, ſo könnten doch auch Umſtände vorkommen, wo er, um ſich aus einer andern Gefahr zu retten, ſich in dieſe begeben und alſo die Vortheile und Regeln wiſſen muß, die ihn hierbei noch am meiſten vor dem Untergange ſchützen. In der Regel ſchwimmt jedes Pferd, vorzüglich die polniſchen, ungariſchen und andere Pferde aus wilden oder halbwilden Geſtüten, die ſchon von Jugend auf an das Schwimmen gewöhnt ſind. Schwerer noch ſind ſie in das Waſſer zu bringen, daher man ſie gewöhnlich mit nachdrücklich anregenden Hülfen, mit ein paar derben Sporen, dem Fühlenlaſſen der Peitſche und einer verhaltenden Hülfe mit der Fauſt, die mehr dazu dient, um ſie, wie beim Setzen, zu dem Sprung ins Waſſer zu veranlaſſen, dazu antreiben, oder ſie rückwärts in das Waſſer treten laſſen muß. Sobald aber, als das Pferd in dem Waſſer und in einer ſolchen Tiefe deſſelben iſt, daß es nun nicht mehr gehen kann, ſondern ſich auf das Schwimmen verlaſſen muß, hat ſich der Reiter ganz paſſiv zu verhalten, ſich dem Pferde ganz allein zu überlaſſen und es weder mit dem Zügel noch den Sporen in dem Schwimmen zu hindern, mit der rechten und linken Hand in die Mähnen einzugreifen; und nur dann, wenn es das gegenſeitige Ufer aus den Augen verliert, oder vom Strome fortgeriſſen wird, oder endlich, wenn es zu ermatten anfängt, mit hebenden Anzügen der Zügel, die man jedoch nach der damit gegebenen Hülfe ſogleich wieder nachlaſſen muß, und dem Gebrauch der Schenkel und Sporen, ſeine Direction mehr zu beſtimmen und ſeine Kraft anzuſpornen, iſt Alles, was man dabei thun kann. Nur gilt als Regel bei dem freiwilligen Schwimmen durch einen Strom noch, daß man dieſen nicht gerade zu durchſchneiden ſucht, ſondern ſo wie der Schiffer mit dem Kahn, erſtlich ſchräge dem Strome abwärts, als wohin er das Pferd ſelbſt treibt, ſchwimmt, und hat man die größte Strömung zurückgelegt; erſtlich dann wieder die Direction gerade über zu leiten ſucht. — Es gibt eine Menge Verhältniſſe und Umſtände in dem Leben, namentlich in dem Leben eines Landwirths, wo man nicht allemal mit der größten Ruhe auf das Pferd und von dem Pferde ſteigen kann, ſondern wo dieſes ſehr raſch und ohne Steigbügel, ja ohne Sattel geſchehen muß. Hierzu wird nun das Voltigiren verlangt, in welchem man ſich daher ebenſo, wie in jeder andern Bewegung, bei und auf dem Pferde üben muß. Das Wichtigſte von den Regeln hierbei iſt: Der Reiter ſtellt ſich hinter das Schulterblatt, ſo wie bei dem Aufſteigen mit Bügeln, ſo nahe als möglich an die linke Seite des Pferdes, ergreift mit der linken Hand die Mähnen und Zügel, wie es ſchon gelehrt worden, ſtemmt die rechte Hand entweder auf den Hintertheil des Sattels oder der Decke, oder den Rücken des Pferdes auf, gibt ſich ſowohl mit den Händen als den Ballen der Füße einen lebhaften Schwung und hebt ſich ſo an dem Pferde empor; nun wird das linke Knie feſt an daſſelbe angelehnt, die linke, in die Mähnen eingegriffene Hand hält, die rechte auf dem Sattel oder dem Rücken des Pferdes aufgeſtemmte Hand ſtützt uns und der rechte Schenkel geht raſch, aber ausgeſtreckt und erhaben über die Kruppe des Pferde hinweg, nachdem ihm die rechte Hand zuvorging und, indem ſie ſich auf den Vordertheil des Sattels oder auf den Widerriſt des Pferdes aufſtemmte, unſern Körper langſam auf das Pferd niederſinken ließ. Die rechte Hand

ordnet nun die Zügel, die linke Hand läßt die Mähnen los und übernimmt die Führung nach den Regeln, die ſchon darüber angegeben worden ſind. Bei dem Abſpringen gibt erſtlich die rechte Hand einen Zopf Mähnen in die linke, ordnet und verkürzt die Zügel, ſtemmt ſich wieder auf den Vordertheil des Sattels oder auf den Widerriſt auf, der Arm wird ausgeſtreckt und ſo dem Körper der nöthige Schwung und Unterſtützung gegeben, daß der rechte Schenkel wieder erhaben und ausgeſtreckt die Kruppe des Pferdes paſſiren kann, dem faſt zu gleicher Zeit der rechte Arm wieder folgt, und ſich mit der Hand auf den Hintertheil des Sattels oder auf den Rücken des Pferdes wieder aufſtützt, wobei ſich das linke Knie an das Pferd anlehnt und nun der Körper an demſelben, ſeiner eigenen Schwere nach und gehalten von der linken, geſtützt von der rechten Hand, zur Erde ſpringt und zwar wieder auf den Ballen auftritt, wie bei dem Voltigiren in die Höhe. Auf ähnliche Weiſe übt man ſich in dem Voltigiren über das Pferd. Daß übrigens hierzu Kraft, Gewandtheit, Erhaltung des Gleichgewichts in mehrfachen Stellungen, ſo wie Erfahrung gehört, verſteht ſich von ſelbſt. — Um ſich im Reiten Feſtigkeit und Haltung zu Pferde zu verſchaffen, ſich in der Haltung des Gleichgewichts einzuüben, die verſchiedenen Temperamente und Eigenſchaften der Pferde kennen und ſie darnach führen und behandeln zu lernen, muß der angehende Reiter, wie bereits oben bemerkt, bald dieſen, bald jenen Sattel, bald dieſes, bald jenes Pferd, und bald auf der bloßen Decke, bald ganz nackend reiten. Man glaubt nicht, wie viel dieſe Uebung nützt, bis man ſie praktiſch verſucht hat. Hauptſächlich verſchafft das Reiten auf der Decke und dem nackten Pferde dem angehenden Reiter Vertrauen zu ſich ſelbſt, gibt ihm Gleichgewicht zu Pferde und macht ihn in jeder Stellung und Haltung gewandt und beweglich. Wer nicht auf der bloßen Decke und dem nackten Pferde zu reiten verſteht, wird auch im Reiten auf dem Sattel nicht viel leiſten und bei jeder veränderten Form deſſelben eine neue Haltung des Gleichgewichts ſuchen müſſen. Auch können ja, ſelbſt im Privatleben, namentlich bei dem Landwirthe, Fälle eintreten, die das Reiten auf der Decke oder dem nackten Pferde nöthig machen, und wehe dann dem Reiter, der dieſes ohne vorhergegangene Uebung unternehmen muß, und hätte er außerdem noch ſo viel geritten, er wird hier doch entweder gar nicht, oder ganz ſchlecht fortkommen. Daher hier noch einige Worte über die beſondern Regeln und Vortheile, die uns bei der letztern Art des Reitens Feſtigkeit, Haltung und Sicherheit zu Pferde geben. Man ſetze ſich etwas weit zurück, biege das Knie mehr als bei dem Reiten auf dem Sattel und ſtrecke die Schenkel nach vorwärts und zwar ſo, daß man ſie, wie bei dem Halt aus einem ſehr ſchnellen Gange, oder bei dem Setzen, zwiſchen die Schulterblätter und den Sattelgurt einklemmt; denn nur ſo und in dieſer Stellung, in dieſem Sitz gibt man ſich bei dem Reiten auf der Decke oder dem nackten Pferde die nöthige Feſtigkeit und Sicherheit. — Obſchon in der Regel der angehende und im Reiten noch unerfahrene Reiter keine Pferde reiten ſollte, von deren Frömmigkeit und Folgſamkeit er nicht ganz überzeugt wäre, ſo kann dieß doch nicht allemal geſchehen; auch kann das frömmſte und willigſte Pferd, durch irgend Etwas hierzu veranlaßt, nicht ſelten durch den Reiter ſelbſt, ſich der Leitung widerſetzen und unfolgſam werden; daher iſt es nöthig, daß auch der angehende Reiter mit den Vortheilen und Handgriffen bekannt ſey, durch welche er bei ſolchen Vorfällen ſich vor Gefahr ſchützt und das Pferd wieder ſeiner Willkühr unterordnet. Das Weſentlichſte des Verhaltens bei ſteigenden Pferden iſt,

daß der Reiter Freiheit oder, wie man nach einem Ausdruck der Reitkunſt ſagt, Luft mit den Zügeln läßt, den Oberleib nach vorwärts neigt, mit der rechten Hand nach einem Zopf Mähnen greift und dem Pferde beide Sporen und, wenn er des Anhaltens mit der rechten Hand an die Mähnen entbehren kann, auch noch mit derſelben vermittelſt der Reitruthe oder Peitſche einen oder mehrere Hiebe über den Hintertheil gibt, nach welchen es in einem Satz oder Bogenſprunge wieder vorwärts und zur Erde kommen wird. Alles Feſthalten oder wohl gar Anhalten an die Zügel verſchlimmert die Unart des Pferdes noch mehr und kann deſſen völliges Ueberſchlagen herbeiführen. — Was das Verhalten bei ſt ä t i ſ ch e n, im Reiten ſtehen bleibenden, nicht von Stallthüren, Wirthshäuſern, und andern Pferden abgehenden, nach den Wänden drängenden, dieſen oder jenen Weg nicht gehen wollenden und in der Regel nur wieder in ihren Stall zurückkehrenden Pferden anbetrifft, ſo ſind dieß gewöhnlich ganz verdorbene und widerſpenſtige Thiere, die der angehende Reiter am wenigſten reiten und mit denen er am ſeltenſten auskommen wird. An- und vorwärtstreibende Hülfen und zu dieſem Zwecke angewandte Strafen helfen gewöhnlich nichts, am wenigſten von einem ungeübten und noch unerfahrenen Reiter, der eben ſo wenig Feſtigkeit, Muth und Gewandtheit zu Pferde, als Geſchicklichkeit in der Führung in den anzuwendenden Hülfen und Strafen hat. Das, was daher von ſolchen Reitern, die wir uns als Leſer denken, zur Beſeitigung dieſes Fehlers zu thun iſt, iſt gerade in dem, was das Pferd nicht thun will, nämlich nicht vorwärts zu gehen, durch Hülfen, die es nur noch mehr zu dem Rückwärtstreten veranlaſſen, fortzufahren, ſo daß, wenn das Pferd auf der einen oder andern Stelle nicht mehr vorwärts will, es, wenn es anders das Terrain erlaubt, ſo lange und anhaltend zurückzunehmen, zurücktreten zu laſſen, als es nur möglich, und bis das Thier ſelbſt dieſen Krebsgang überdrüßig wird, und gern froh iſt, wenn man es nur wieder vorwärts gehen läßt. Indeſſen gehört hierzu aber ſo viel Geduld als Terrain, vorzüglich wenn man bei dem Zurückſtoßen das Letztere nicht gehörig zu benutzen verſteht und das Pferd nicht, durch die vermehrte Einwirkung des einen oder des andern Zügels, nach allen Seiten zurückgehen laſſen kann; doch iſt es allerdings das beſte Mittel, mit dem man bei dieſer Art Pferden mehr ausrichtet, als mit allen an- und vorwärtstreibenden Hülfen und Strafen, mit allem Sporniren und Peitſchen. — Das Verhalten des Reiters bei ſ ch e u e n Pferden iſt im Weſentlichen folgendes. Sobald der Reiter bemerkt, daß ſich ſein Pferd vor irgend einem Gegenſtande ſcheut, ſucht er es, durch vereinigende und vorwärtstreibende Hülfen an denſelben heranzubringen, wobei er ſich allemal des Schenkels, oder, nach Befinden der Umſtände, des Sporens derjenigen Seite bedient, nach welcher das Pferd ausweichen will. Zugleich muß ihm der Reiter zureden und ihm durch beſänftigende Worte ſo viel als möglich die Furcht dafür benehmen; denn viele Pferde ſind nur aus Unbekanntſchaft mit dem Gegenſtande ſcheu, daher es auch gut iſt, wenn ſie der Reiter von dem Pferde beſehen läßt und ihm dabei begütigend zuſpricht. Will es aber, nach allen Verſuchen der Güte und der Strafen, durchaus nicht an den Gegenſtand heran, ſo thut man am beſten, es nach demſelben rückwärts treten zu laſſen und es ſo in Krebsgang an den Gegenſtand heran und auf dieſe Weiſe vorbeizubringen, was vorzüglich zu der Verbeſſerung dieſes Fehlers für die Folge Vieles beiträgt. Nichts iſt aber fehlerhafter, als das Pferd, wenn es ſich nun endlich dem Gegenſtande, vor welchem es ſich ſcheute, genähert hat, zu ſporniren, oder mit der Ruthe oder Reitpeitſche zu ſchlagen, in welchem Fall es ſich nur noch mehr vor demſelben fürch-

ten und ſcheuen lernt, und, die Schläge ſchon bei ſeiner neuen Erſcheinung ahnend, ganz von ihm umwendet. Ueberhaupt gilt bei ſcheuen Pferden mehr die Regel, daß man es mehr mit Geduld und Gelaſſenheit, und indem man es mit dem Gegenſtande nach und nach bekannt macht, an ſelbigen heranzubringen ſucht, als mit Strafen, die dann nicht ſelten eine neue Urſache zur Furcht abgeben. — Durchgehende Pferde werden noch am erſten durch folgendes Verfahren in ihrem Laufe aufgehalten, nämlich: man theilt die Zügel, nimmt in jede Hand einen und ſucht, durch prellige Anzüge bald des einen, bald des andern, das Pferd aus ſeiner Direction abzubringen und es bald links, bald rechts zu wenden; ſo wie uns dieß glückt, hat man ſchon viel gewonnen; denn man hat ſeinen Lauf in etwas dadurch aufgehalten und wird ihn nun durch weitern Verfolg dieſer Hülfen noch mehr mäßigen und ſo das Pferd zum Stillſtehen bringen. Nur muß man von der irrigen Meinung abgehen, als würde man das Pferd durch feſtes Halten der Zügel in ſeinem Laufe aufhalten, das nur im Gegentheil das Gefühl in dem Maule des Pferdes noch mehr abſtumpft und wodurch wir ſeiner weit ſtärkern Kraft, als die unſrige iſt, doch nicht überlegen ſind, da im Gegentheil das Anziehen und Nachlaſſen der Zügel, und vorzüglich die nelligen Anzüge mit denſelben noch das zweckmäßigſte Mittel ſind, ſein Gefühl aufzuregen, die Direction ſeines Laufes abzuändern und es durch dieſe ſtrafenden Hülfen zum Stillſtehen zu bringen. — Eigentliche widerſpenſtige, capriciöſe, und widerſetzliche Pferde paſſen für einen Anfänger und überhaupt einen Dilettanten in der Reitkunſt gar nicht, da, um ihre Unart zu beſiegen, ſchon viele Uebung und Kenntniſſe der höhern Reitkunſt vorausgeſetzt werden. Am beſten kommt man noch der Laie durch Gelaſſenheit und liebkoſendes Benehmen mit ihnen zurecht, ja er richtet oft dadurch mehr mit ihnen aus, als der feſteſte, aber brutale Reiter; ſo wie ſich überhaupt der bloße Reiter mit der Corrigirung widerſetzlicher Pferde, bei welchem das Reiten ſchon zum Zweck, nicht zum Mittel wird und zu ihrer Abrichtung und Verbeſſerung gehört, nicht abgeben muß, da es ihm hierzu ſowohl an Feſtigkeit zu Pferde, an geſchickter Führung und Anwendung der Hülfen und an hinlänglicher Kenntniß des Pferdes und ſeiner Mängel, ſo wie an wiſſenſchaftlicher Ausbildung in der höhern Reitkunſt fehlt, ohne welche er ſelbſt noch mehr verdirbt, als gut macht. Weit zweckmäßiger und der Pflicht für ſeine Geſundheits-Erhaltung angemeſſener iſt es, er beſeitigt in dieſem Falle eine falſche Scham und ſteigt von einem ſolchen Pferde wieder ab, was er einmal nicht als Mittel zu ſeinem Zweck gebrauchen kann, als daß er ſich gleichſam in einen Kampf, in ein Handgemenge mit ihm einläßt, worin er am Ende den Kürzern zieht.

Dieß wären die weſentlichſten Regeln über die niedere Reitkunſt für den Dilettanten in dieſer köperlichen Fertigkeit, gleichſam das ABC- und Leſebuch dieſer Wiſſenſchaft, dem man nur Uebung in der Ausführung, Feſtigkeit, Gewandtheit und Geſchicklichkeit geben muß. Wer weitere und höhere Belehrung ſucht, dem empfehlen wir, außer v. Tennecker's und Klatte's (ſ. d.) Schriften, „de la Gueriniere's Reitkunſt. A. dem Franz., überſ. von v. Knoll.“ 3te Aufl. mit Kupf. Marburg, Krieger, 1817. gr. 8. 2 Thlr. 12 gr.; „Hünersdorf's Anleitung zur natürlichſten und leichteſten Art, Pferde abzurichten ꝛc.“ 5te Aufl. mit Kupfern. Ebendaſ. 1826. 8. 1 Rthlr. 12 gr.; „Schreiner's (F. X. Ch.) Reitkunſt“, mit 9 lithogr. Tafeln in Fol. München, Lindauer, 1821, gr. 8. 3 Thlr., u. a. m. zum Studium.

Reitwurm, ſ. Erdgrille.

Reizmittel oder **Erregungsmittel der Pflanzen** nennt man ſolche Subſtanzen, welche unmittelbar auf Erhöhung der Lebensthätigkeit der

Pflanzenorgane wirken, wodurch die Gewächſe in Stand geſetzt werden, aus der Erde und der Atmoſphäre mehr Nahrung anzuziehen und dadurch ein üppigeres Wachsthum und vollkommenere und reichlichere Früchte zu erhalten. Dahin gehören unter andern der Kalk, der Gips, der Mergel u. a. m. (Vergl. Dünger.)

Remiß, Remiſſion, der Erlaß an Pachtgeldern, Steuern u. ſ. w., welches durch den Pachtcontract oder durch das Geſetz beſtimmt wird. (S. Pacht.)

Rennpferde, ſ. Pferderennen.

Reproductionskraft der organiſirten Körper nennen wir diejenige ihnen eigenthümliche Eigenſchaft, vermöge welcher ſich die abgenutzten, verſtümmelten oder verlorenen Theile ihres Körpers wieder erſetzen. Sie iſt in verſchiedenen Abſtufungen allen organiſirten Körpern mitgetheilt, dem einen ſtärker, dem andern ſchwächer. Die Wiedererzeugung der abgenutzten Theile des Körpers kommt allen organiſirten Körpern zu; andere verlieren zu beſtimmten Zeiten gewiſſe Theile ihres Körpers, die ihnen nachher nicht wieder erſetzt werden. So werfen die größern Gewächſe jährlich ihre Blätter und Blüthen — einige ſogar ihre Rinde — ab, und erhalten ſie durch neue wieder erſetzt; viele Thiere verlieren jährlich ihre Haare, Federn, Haut, Hörner &c., und jährlich erzeugen ſich dieſe Theile wieder. Aber auch außer dieſer gewöhnlichen Reproductionskraft bemerken wir die Aeußerungen dieſer Kraft oft in außerordentlichem Maße. So erzeugt ſich bei verwundeten Thieren und Pflanzen die Oberhaut ſehr ſchnell wieder; zerbrochene Knochen verbinden ſich wieder durch ein neues Knochenſtück, und eine Pflanze treibt oft um ſo häufigere Schößlinge, wenn man ihr einen Aſt abſchneidet. Am ſtärkſten zeigt ſich dieſe Kraft unſtreitig bei den Gewächſen und unter den Thieren, vorzüglich bei mehreren Amphibien und Gewürmen. Durch dieſe bewundernswürdige Kraft ſind die organiſirten Körper ſehr weit über jede noch ſo künſtliche, von Menſchenhänden verfertigte Maſchine erhaben, bei denen ſich nie ein abgenutztes Rad oder eine erſchlaffte Triebfeder von ſelbſt wieder erſetzen wird.

Reſeda, wohlriechende (**Reseda odorata**) ☉. ♂. 11,3, eine ſehr bekannte und ihres überaus angenehmen und feinen Geruchs wegen ſehr geſchätzte und geliebte Blumenpflanze, deren Anbau im Großen für die Bienen, welche ſie vorzüglich zur Verfertigung des Wachſes benutzen, ſo wünſchenswerth als vernachläſſigt iſt. Sie wächſt in Syrien, Aegypten und der Berberei wild, und pflanzt ſich auch bei uns im Garten durch ausgefallenen Samen fort. Man ſäet ſie gleich im Frühjahre dahin, wo die Pflanzen ſtehen bleiben ſollen. Sie wächſt am beſten in einer lockern, nahrhaften, etwas feuchten Erde. Um Samen davon zu haben, muß man die Stängel abſchneiden, wenn die unterſten Samenkapſeln bald reif ſind, und wenn auch an der Spitze des Stängels oder Zweiges noch Blumen ſind. Man legt die Stängel mit den Samenkapſeln an einen luftigen Ort im Hauſe auf Papier zum Nachreifen hin. — In Töpfen dauert die Reſeda länger als ein Jahr. Man macht da kleine Spaliere an den Pflanzen und zieht ſie an denſelben in die Höhe. Wenn man die erſten Blumentrauben abſchneidet, ſo kommen deſto mehr neue Triebe am Stängel, und man erhält alſo um deſto mehr Blumen. Zum Winterflor kann man auch im Auguſt und September etwas Samen ſäen, und die jungen Pflanzen mit den Töpfen ſo lange im Garten laſſen, bis es friert. Im Winter vertragen ſie nur geringe Feuchtigkeit. — In größern Gärten werden der Abwechslung wegen **Reseda alba**, die weiße Reſeda, auch wohl **R. undulata**, die vollblätterige, unterhalten. Man zieht dieſe ſüdeuropäiſchen Pflanzen aus Samen, den man entweder in's freie Land, oder auch, wenn man bald Blühen ſehen will, in ein Miſtbeet ſäet. Da ſie im Winter oft eingehen, wenn

ſie nicht ins Gewächshaus beigeſetzt werden, ſo iſt es allerdings rathſam, ſie wie einjährige Gewächſe zu behandeln.

Retardatzinſen ſind die Zinſen oder Abträge, welche der Zinsmann für die unterlaſſene Zinszahlung, von dem Verfalltage an, nach dem gewöhnlichen Zinsfuße zahlen muß.

Retention. Retentionsrecht iſt das Befugniß des rechtmäßigen Beſitzers, eine dem andern zugehörige Sache dieſem ſo lange vorzuenthalten, bis er ſeiner Anſprüche wegen befriedigt iſt.

Retorte iſt ein Gefäß, deſſen ſich der Chemiker bei Deſtillationen bedient und das nach dem verſchiedenen Erforderniß aus Glas, Metall, Thon u. dgl. verfertigt iſt. Die Geſtalt einer Retorte iſt eine bauchige, kugelförmige, die nach oben zu in einen Hals ſich verlängert, der gewöhnlich unter einem Winkel von 60 Grad ſich krümmt.

Retractrecht iſt das geſetzlich beſtimmte Recht, eine Sache (eine Pertinenz, die von einem Hauptſtück getrennt worden iſt), die von einem Andern widerrechtlich, wenn auch vertragsweiſe, an einen Dritten übergeben worden iſt, zurückzufordern.

Rettig, der (Raphanus sativus), 15, 2, ſoll zwar in China zu Hauſe gehören, mag aber urſprünglich eine deutſche Pflanze ſeyn; denn ſchon Plinius Lib. XIX, cap. 5 ſchreibt davon: „Frigore adeo gaudet, ut in germania infaulium puerorum magnitudinem aequet", d. h. „er ſcheut das kalte deutſche Clima nicht, er gedeiht vielmehr in demſelben ſo gut, daß er die Größe eines Kindes erreicht." Es gibt eine ziemliche Anzahl von Varietäten, die man füglich in zwei Hauptclaſſen: 1) in große Rettige und 2) in Radieschen abtheilen kann. Die bemerkenswerthen Sorten von erſtern ſind: Der Erfurter ſchwarze Winterrettig (R. hiemalis major), der Sommerrettig (R. aestivus major), der Sandrettig und der Corinthiſche Rettig (R. gongylodes). Dieſer letztere ſetzt wie Kohlrabi einen runden Knollen über der Erde an, welcher von außen eine dunkelrothe Rinde hat. Er zeigt dunkelblaue, ins Purpurfarbige fallende Blumen mit ſchwärzlichen Adern und Rändern. — Die Erfurter ſchwarzen Winterrettige ſind ihrer Größe und ihres angenehmen, nußhaften Geſchmackes wegen berühmt. Ihre äußere ſchwarze Schale iſt ſehr ſcharf und beißend. An vielen Orten hat es nicht gelingen wollen, ſie aus Erfurter Samen von derſelben Güte zu erzeugen, woran aber nicht ſowohl der Grund und Boden, als vielmehr die unrichtige Behandlung Urſache ſeyn mag. Dieſe Rettige verlangen einen feuchten, guten, tief und locker gegrabenen Boden, welcher ſtark gedüngt, aber vorher ein oder zwei Jahre mit andern Gewächſen beſtellt worden (z. B. mit Kraut, Blumenkohl, Kohlrabi, Wirſing). Man darf niemals die Rettige auf ein mit friſchem ſtrohigen Miſt gedüngtes Land bringen, ſonſt bekommen ſie viele Zacken, werden wurmig, höckerig und erhalten einen üblen Geſchmack. Der Samen wird vom Anfange des Juni bis Johannistag*), am beſten, wenn es den Tag vorher reg-

---

*) Wollte man die Samen früher legen, ſo würde man meiſtens die Erfahrung machen, daß die Winterrettige, ehe ſie noch einen Zoll dick gewachſen, alsbald in den Samenſtängel treiben würden. Der von ſolchen Pflanzen erhaltene Samen iſt aber ganz untauglich. — Betrügeriſche Samengärtner erzeugen einen ähnlichen ſchlechten Samen, indem ſie Rettigſamen im Frühjahr (April) mit unter Zwiebel-, Möhren-, Rübenausſaat miſchen. Die daraus wachſenden Pflanzen ſchießen ſchnell in Samenſtängel, und bringen zwar vielen, aber auch ſehr ſchlechten Samen.

nete, in das wohl zubereitete Land eingelegt, indem man mit dem Jätehäckchen kleine Grübchen, einen Zoll tief und zwei Schuh (Manche ſchreiben nur einen Schuh vor) weit voneinander nach der Schnur macht. In jedes derſelben legt man ſo viel Körner, als man mit dem Daumen und dem Vorderfinger ergreifen kann und ſchiebt alsbald mit der Hand die mit dem Jätehäckchen ausgeworfene Erde wieder oben darüber. Sollte es zu der Zeit, wo der Rettigſamen gelegt werden muß, nicht regnen, ſo hilft man ſich dadurch, daß man die gemachten Grübchen mit Waſſer anfüllt. Wenn ſich dieſes in die Erde gezogen hat, wird der Samen, wie vorhin, hineingelegt und mit Erde bedeckt. Der Samen wird alsdann in kurzer Zeit keimen und aufgehen. Wenn die Pflänzchen hervorkommen und ihre Blätter drei Zoll hoch angewachſen ſind, ſo daß ihnen nun die Erdflöhe nichts mehr ſchaden können, zieht man die ſchwächſten heraus und läßt die beſten ſtehen. Ehe man dieſes vornimmt, muß aber das Land vom Unkraute gereinigt worden ſeyn. Letzteres wird während des Sommers fleiſſig durchs Behacken wiederholt, wo man dann die Pflanzen zugleich anhäufelt. — Die Winterrettige müſſen im Herbſt, 8 bis 14 Tage nach Michaeli, vor eintretendem Froſte ausgemacht werden; denn dieſer iſt ihnen ſehr nachtheilig. Sie verlieren dadurch ihre angenehme Schärfe und werden unſchmackhaft. Man ſchneidet ihnen hierauf die Blätter ab, jedoch mit Schonung des Herzens; denn wenn letzteres mit abgenommen wird, verderben ſie leicht und werden pelzig. Den Winter über bewahrt man ſie in Kellern oder in Erdgruben auf. In letztern bleiben ſie viel ſchmackhafter, dagegen ſelbige, wenn ſie eine Zeit im Keller gelegen, welk und pelzig werden. Manche legen die Rettige auch in Land im Keller ein, und begießen ſie, damit ſie wachſen und zarte Sproſſen und Blätter treiben, welche dann geſpalten und zerſchnitten im Winter einen ſehr wohlſchmeckenden Salat geben. — Will man, der Seltenheit wegen, recht große Rettige erziehen, ſo wählt man ein recht fettes Beet, legt den Samen drei Fuß weit voneinander in den letzten Tagen des Mai, oder den erſten des Juni, und begießt die Pflanzen, ſonderlich bei Dürre, fleiſſig. Wenn ſie groß werden und etwas über der Erde hervorwachſen, müſſen ſie behäufelt und wiederum begoſſen werden. Im Uebrigen verfährt man, wie vorhin gezeigt worden. Dieſe großgezogenen Rettige erreichen zuweilen die Größe eines kleinen Kindes. Sie müſſen im Herbſt zeitig verbraucht werden; denn wenn ſie lange liegen bleiben, werden ſie pelzig und zum Eſſen untauglich; ſie ſchießen auch zuweilen in den Samen, der aber ganz unbrauchbar iſt. — Die Erziehung eines guten Samens erfordert viel Mühe und Sorgfalt. Wenn die Rettige im Herbſt ausgehoben werden, muß man die ſchwärzeſten, ſchönſten und gleichſten, welche nicht die geringſten Höcker oder Nebenzacken haben, ausſuchen. Beſonders darf ſich nicht an dem Hauptkörper der Wurzel, ja nicht einmal an den Schwänzen, ein einziges weißes oder graues Fleckchen vorfinden; denn aus ſolchen Wurzeln würde man Samen erhalten, der meiſtentheils ausartet und weiße Rettige hervorbringt. Nachdem man von den ſorgfältig ausgewählten Samenrettigen die Blätter, jedoch ohne Verletzung des Herzens, abgeſchnitten, durchwintert man ſie in Kellern oder Gruben, ſetzt ſie zu Ende des Märzmonats einen Fuß weit voneinander, und reinigt ſie, ſo lange man wegen der aufſchießenden Samenſtängel dazwiſchen kommen kann, vom Unkraute. Bei der Blüthe kriechen die Erdflöhe gern in die Blumen und freſſen die noch zarten Samenkapſeln hinweg. Um deßwillen muß man ſie alle Tage, ſo lange die Blüthezeit dauert, zwei- bis dreimal beſprengen laſſen. Den reifenden Samenkapſeln wird von Vögeln ſehr nachgeſtellt. Man muß da-

her einige Wochen lang entweder einen Hüter dazu ſtellen (oder wenigſtens eine Vogelſcheuche); auch kann man beim Anbau im Kleinen durch ein über das Samenbeet gezogenes Netz dem Schaden größtentheils vorbeugen. Die Samenſtängel werden durch Pfähle oder Spaliere gegen das Umwerfen vom Winde geſchützt. Mit dem Auguſt tritt gemeiniglich die Samenreife ein. Wenn die Samenhülſen weißlich, die Körner rothgelblich geworden, ſchneidet man die Samenſtängel an der Erde ab und ſtellt ſie mit den Schoten aufwärts auf einen recht luftigen Boden. Bemerkt man nach einigen Tagen, daß im Stroh und den Samenkapſeln noch einige Feuchtigkeit ſich befindet, ſo muß das Stroh umgeſetzt werden, jedoch ebenfalls ſo, daß die Samenkapſeln in die Höhe ſtehen. Bevor man zum Ausdreſchen ſchreitet, müſſen die Samenkapſeln ſo dürr geworden ſeyn, daß ſie ſich mit den Fingern leicht zerreiben laſſen, ſonſt geht der Samen nicht heraus. Das Dreſchen verrichten Manche mit Dreſchflegeln, wie beim Getreide, wobei aber leicht viele Körner zerquetſcht werden. Beſſer iſt es, wenn man die Kapſeln in einen Trog bringt und ſie mit den Füßen, die jedoch nicht beſchuht ſeyn dürfen, zertreten läßt, wobei ſie zuweilen mit den Händen umgewendet werden müſſen. Das Zertretene kommt in ein grobes Sieb, und was hier an Stroh und unverletzt gebliebenen Schoten zurückbleibt, wird nochmals klein getreten. Hierauf reinigt man den Samen durch feinere Siebe und durchs Schwingen in der Mulde vollends. — Die Früh= oder Sommerrettige unterſcheiden ſich von den vorigen unter anderem dadurch, daß ſie nicht ſo leicht in Samen ſchießen. Sie können daher früher geſäet werden; gewöhnlich geſchieht es zu Anfang des Maimonats, wo man den Samen in Grübchen legt, die 1½ F. weit voneinander abſtehen. Im Uebrigen iſt die Cultur derſelben von der der ſchwarzen Winterrettige nicht verſchieden. Sie werden frühzeitig groß, aber nicht ſo ſtark und ſo lang als letztere, und man verbraucht ſie zu der Zeit, wenn der ordentliche ſchwarze Winterrettigſamen gelegt wird, gemeiniglich ſchon zur Speiſe. Beide Arten von Rettigen werden roh mit Salz und Butterbrod, oder als Salat gegeſſen. Für letztern Zweck zerreißt man ſie vorher mit dem Rettigreißer in feine Späne. In manchen Gegenden werden auch junge Rettige gekocht und als Gemüſe gegeſſen; ſie verlieren aber durchs Kochen ihre angenehme Schärfe größtentheils, weil dieſe von einem in der Kochhitze flüchtigen Stoff herrührt. Der Rettig ſchafft auch Linderung und Hülfe gegen Heiſerkeit, Huſten und Katarrh. Sein Saft iſt für ſich zu ſcharf; man verſetzt ihn alſo mit Honig, ſo daß 2 Loth davon auf 8 Loth Rettigſaft kommen. — Was drittens die Sandrettige anbetrifft, ſo bleiben ſolche rund und kurz, und ſind nicht ſo gut zum Eſſen als die vorigen Sorten, werden auch gegen Weihnachten gern pelzig und ſind daher nicht ſehr im Gebrauch. Sie werden 2—3 Wochen nach Johannistag geſäet; wenn ſie etwas erwachſen, gibt man ihnen einen Schuh weit Raum, indem man die überflüſſigen mit dem Jätehäckchen weghaut.

Die Radieschen ſind weit zärter als die Rettige. Man hat davon mehrere Sorten, wovon die vorzüglichſten folgende ſind: 1) Die runden Radieschen (Raphanellen, auch Glasradieschen) ſind von Farbe weiß oder röthlich und haben eine feine Schale. Sie verlangen ein feuchtes, gut gedüngtes Erdreich und viel Sonne. Wenn man ſie recht früh haben will, muß man ſie ins Miſtbeet zu Anfang des Februars ſäen. So lange, bis der Samen aufgegangen, bleibt es mit Fenſtern bedeckt, die man hernach, je nachdem es die Witterung erlaubt, ganz wegnehmen oder wenigſtens lüften kann. Bei ſehr kalten Nächten muß man eine Strohdecke darüber her=

ziehen. Säet man ſie in der Folge zu wiederholten Malen etwa von drei zu drei Wochen aus, und zwar vom Anfang April ins freie Land, ſo wird man nie daran Mangel haben. Zu den ſpätern Ausſaaten nimmt man gern ein ſchattiges Beet, damit die Erdflöhe nicht zu viel Schaden thun, gegen welche Feinde ſie überhaupt durch fleißiges Beſprengen zu ſchützen ſind. Dieſe runden Radieschen kann man, ſobald ſie das vierte Blatt erreicht haben, zur Speiſe ausziehen. Damit jede Pflanze ihre gehörige Wurzel treiben kann, muß die Ausſaat ſo dünn geſchehen, daß jedes Radieschen in der Folge wenigſtens 4 Zoll Raum für ſich erhält. Dichtere Saaten müſſen daher verzogen werden. Verſäumt man dieſes, ſo wachſen ſie mehr ins Kraut und liefern ſchlechte Wurzeln. Bei trockener Witterung verlangen ſie fleißiges Gießen, damit ſie ſo bald nicht pelzig werden. Jedoch nehmen ſie dieſen Fehler auch an, wenn man ſie zu lange ſtehen läßt und ſie daher zu groß werden. Auf guten Samen muß man vorzüglich ſehen. Man darf zu deſſen Erzeugung nur diejenigen wählen, die, wenn ſie das vierte Blatt erreichen, ſchon große eßbare Wurzeln angeſetzt haben. Und dieſe Wurzeln müſſen recht hell, glänzend, weiß, rund und gehörig breit ſeyn und nur ganz kleine Schwänzchen haben. Allein unter einem Schock Pflanzen finden ſich kaum 4—8 Stück, die jene Eigenſchaften in vollkommenem Grade beſitzen. Geht man bei dieſer Wahl nicht ſorgfältig genug zu Werke, wählt man z. B. ſolche, die nicht die gehörige Form haben (z. B. längliche), oder die ſtark ins Kraut trieben, ehe die Wurzeln hinreichend erwuchſen, ſo wird man vielleicht wohl mehrern, dagegen aber ſchlechtern Samen erhalten, aus welchem braune, ſchwarze, gelbliche und holzige, zum Eſſen gänzlich untüchtige Wurzelradieschen erfolgen. Die nach den vorgeſchriebenen Regeln ausgewählten Samenradieschen werden hierauf einen Fuß weit auf ein Beet geſetzt. Sie müſſen, ehe ſie noch recht einwurzeln, mit einem kleinen Holze an den Herzen und Blättern gelüftet werden, damit ſie nicht in der Erde verderben. Die aufſchießenden Samenſtängel werden durch Reiſig oder Pfähle geſtützt. Die Samenreife tritt, wenn man die Samenradieschen von den ins Land gemachten frühern Ausſaaten nimmt, im Juli oder Auguſt ein. Sie gibt ſich auf ähnliche Art wie bei den Rettigen zu erkennen, ſo wie auch die ganze übrige Behandlung des Samens die nämliche iſt. — 2) Die langen Monatsradieschen (lange holländiſche Monatsrettige) haben mit den eben beſchriebenen Radieschen einerlei Erziehung. So weit ſie über der Erde herauswachſen, werden ſie roth, der übrige in der Erde ſtehende Theil iſt ganz weiß. Wenn ſie eines Fingers dick gewachſen, ſind ſie am angenehmſten zu eſſen. Die dikkern werden eher pelzig, als dieſes bei den runden der Fall iſt. Durch Begießen kann man dieſes einigermaßen verhüten. In England ſäet man ſie ſchon Ende Octobers oder Anfang Novembers auf ein geſchütztes Beet aus. Sie halten die dortigen gelinden Winter aus und können ſchon im folgenden Februar zur Speiſe benutzt werden. — 3) Das Forellenradieschen hat eine kleine längliche Wurzel, die mit rothen Flecken beſtreut iſt, deren Farbe zum Theil bis ins Fleiſch eindringt. Die Cultur ſtimmt ganz mit der der runden Radieschen überein. Zur Samenerziehung ſucht man die ſchönſten und bunteſten aus und zwar mit deſto größerer Genauigkeit, weil dieſe Sorte unter allen übrigen zur Ausartung am meiſten geneigt iſt, indem ſie beſonders in die holländiſchen langen Monatsrettige übergeht. Man pflanzt ſie einen Schuh weit auf ein ſonniges Beet; die übrige Behandlung iſt die bekannte. Dieſe Sorte gibt wenig Samen, der überdieß nicht einmal in jedem Jahre ſeine gehörige Reife erlangt. Ein fleißiges Begießen trägt

zur Beförderung eines reichlichen Samenanſatzes, wie bei allen Sorten von Radieschen, ſehr viel bei.

Reukauf nennt man einen ſolchen Kauf oder Verkauf, bei welchem ſich der Eine oder Andere, oder Beide zugleich, bei Abſchließung des Handels das Recht vorbehalten, innerhalb eines gewiſſen Zeitraums nach Belieben von dem geſchloſſenen Handel wieder abgehen zu können. Dabei wird gewöhnlich eine gewiſſe Summe, die der Abgehende dem Andern zahlen ſoll, feſtgeſetzt, und auch zugleich ſtipulirt, wie es mit der Berechnung der Früchte, Zinſen von dem Kaufgelde u. ſ. w. gehalten werden ſoll, wenn die Aufhebung des Contractes nach der Uebergabe und geleiſteten Zahlung etwa erfolgt.

Reum (J. A.), Dr., Profeſſor in Tharandt, beſchenkte uns vor einigen Jahren mit einem Werke über das Leben, Wachſen und Verhalten der Pflanzen mit Rückſicht auf Zucht und Pflege („Pflanzenphyſiologie"), welche dieſen Gegenſtand, ſo ſchwierig in ſeiner Behandlung, auf eine das Nachdenken vielſeitig anregende Weiſe erörtert. (Vergl. den Artikel Fruchtfolge.) Die Forſtliteratur verdankt R. eine Botanik (dritte Aufl. 1837, 2 Thlr. 9 gr.), in welcher zuerſt die Forſtkräuter, ſowohl die dem Waldbaue nützlichen, als auch die ihm ſchädlichen (Forſtunkräuter), über welche letztere bereits mehrere Jahre vorher ein eigenes Werkchen von ihm erſchienen war, beſchrieben ſind. Gewiß dürfen unſere vereinten Wiſſenſchaften ſich noch durch fernere Gaben dieſes tüchtigen Beobachters der Natur und ſcientifiſch hochgebildeten Mannes eine feſtere Begründung ihrer noch häufig unſichern Principien verſprechen.

Reuſen, ſ. Fiſchreuſen.

Reut, Reutland oder Rodeland, und Reutkorn nennt man im Voigtlande das in Reutland geſäete Korn.

Reuter (A. P.), Dr., königl. bayerſch. Prof. der Mathematik am Gymnaſium zu Aſchaffenburg, hat ſich neben ſeinem Fachſtudium mit Fleiß und Eifer den Naturwiſſenſchaften gewidmet, und einen rühmlichen Beweis hiervon neuerlich durch ſeine Schrift: „Der Boden und die atmoſphäriſche Luft in (ihren) allſeitigen materiellen, gasförmigen (!) und dynamiſchen Einwirkungen auf (das) Ernähren und Gedeihen der Pflanzen, mit Bezug auf Land- und Forſtwirthſchaft" (Frankfurt a. M. 1833) geliefert, in welcher der Verfaſſer der längſt von Sprengel ausgeſprochenen, anfänglich vielfach bekämpften, dann eben ſo häufig adoptirten Anſicht huldigt: daß die Pflanzen zu ihrem Beſtehen nicht des Waſſers und der Luft allein bedürfen; daß eben ſo wenig organiſche Stoffe auch in Verbindung mit den vorigen dazu hinreichend ſind, ſondern daß neben dieſen noch andere unorganiſche Verbindungen erforderlich ſeyen, welche ihnen vorzugsweiſe nur der Boden zuführen könne und müſſe. Reuter's Buch, obwohl nicht ohne kleinere und größere Fehler, hat nach dem Urtheile Berufener einem fühlbaren Bedürfniß abgeholfen, indem es die Reſultate vieler Verſuche zuſammengeſtellt und oft kritiſch gewürdigt hat. Zur Verbreitung einer rationellen Bearbeitung des Bodens und einer naturgemäßen Betreibung des Ackerbaues und der Forſtwirthſchaft kann dasſelbe gewiß ſehr viel beitragen. (Vergl. die Recenſionen desſelben im erſten Bande der „Land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitſchrift" von Sprengel, und in den „Oekon. Neuigkeiten" Jahrg. 1836, Nr. 66.

Reuter (G. S.), Profeſſor an der Thierarzneiſchule in Dresden, war zu Pforten in der Niederlauſitz 1761 geboren, wo ſein Vater Stadtchirurg war. Er ſtudirte von 1781 an, an der Chirurgie-Akademie in Dresden,

Digitized by Google

ward 1783 als Chirurg bei dem Zanthier'ſchen Regimente angeſtellt; 1788, als die Thierarzneiſchule in Dresden errichtet ward, ſtudirte er an derſelben die Veterinärwiſſenſchaft, verrichtete einige Zeit die Functionen eines Proſectors, reiſ'te 1791 und 1792 auf kurfürſtl. Koſten und ward 1795 als Oberthierarzt und zweiter Profeſſor angeſtellt, 1815 aber wegen einer vorgenommenen Veränderung in Ruheſtand verſetzt, aus welchem er in einen höhern am 18. Jäner 1827 in ſeinem 63. Jahre einging. Seine literariſchen, mehrentheils im Verein mit J. Riem edirten Arbeiten nützen noch jetzt; man findet ſie verzeichnet im 2. und 3. Theile des Weber'ſchen Handbuchs.

Reversgeld oder Lehnsſtamm nennt man die Summe Geldes, die, Kraft eines beſondern Vertrags, in einem gewiſſen Succeſſionsfall auf dem Lehen, worauf es haftet, zu bezahlen oder wenigſtens zu verzinſen iſt, z. B. einem Lehnsmiterben nach einem Lehnstheilungsvertrage.

Revier wird meiſtens von Waldungen und Jagden gebraucht und bezeichnet die Grenzen derſelben; z. B. Jagdrevier, Holzrevier.

Revierdeich nennt man den Flußdeich, im Gegenſatz des Seedeichs.

Revierjäger, ein ſolcher, dem die Aufſicht und die Jagd in einem gewiſſen Bezirke übertragen worden iſt.

Rhabarber. Dieſe, ihrem Namen nach hinlänglich bekannte Arzneipflanze wird jetzt in England ſehr häufig um ihrer Blattſtängel und Rippen willen angebaut. Man benutzt dieſelben, grün oder gebleicht, wegen ihres ſüßen zuckerigen Saftes zur Bereitung von Torten und Confituren, ſtatt der Aepfel und Johannisbeeren, oder mit ihnen in Verbindung. Der Rhabarber iſt daſelbſt heutigen Tages eins der gewöhnlichſten Küchengewächſe, und die Menge ſeiner Blattſtiele, die man allein auf den Markt in Covent-Garden bringt, iſt wahrhaft Staunen erregend. Im Jahre 1815 wurde er von den Gärtnern zuerſt zum Verkauf gebracht, und jetzt ſind mehr als 100 Acker Land um London ſeinem Anbau gewidmet. Herr Wilmot, dieſer berühmte Erdbeerenzüchter, ſchickt den Rhabarber karrenweiſe dahin. Sein Anbau macht in den Vereinigten Staaten ebenfalls raſche Fortſchritte. Um Edinburg iſt derſelbe ſo in Aufnahme, daß ein Handelsgärtner, der vor wenigen Jahren noch viel Mühe hatte, an einem Morgen 40—50 Dutzend Bündel Blattſtiele zu verkaufen, jetzt davon 300 bis 400 Dutzend in derſelben Zeit abſetzt. Der gewöhnliche Preis in Edinburg iſt 2 Pfennige das Bund von 12 Stücken, während in Glasgow dieſelbe Menge 3 Pfennige koſtet. Ein halbes Dutzend Pflanzen reichen zum Bedürfniß einer Familie hin. Dieſe Speiſe iſt ſo gemein geworden, daß ſie gewiſſermaßen ihren Geſchlechtsnamen verloren hat und dafür im gewöhnlichen Leben „Gutkraut, Tortenpflanze" (pie plant, plante aux tartes) genannt wird. Der Rhabarber (Rheum), iſt eine perennirende Pflanze aus der dritten Ordnung der neunten Linné'ſchen Claſſe (Enneandria trigynia), deren Blüthen in Trauben zum Vorſchein kommen, einen ſechstheiligen bleibenden Kelch, aber keine Blumenkrone haben und ein einziges, dreieckiges oder dreiſeitiges Samenkorn tragen. In England werden vier Arten davon zum Tiſchgebrauch angebaut: 1) Rheum Rhaponticum, gewöhnlicher oder thraziſcher Rhabarber. Sein Vaterland iſt Aſien. In Europa wird er ſeit dem Jahre 1573 in Gärten gezogen. Seine Blätter ſind glatt und ein wenig gefurcht, die Blattſtiele und Rippen röthlich. Nachdem man die Blätter abgeſtreift hat, ſchneidet man ſie in Stücken und gebraucht ſie zu Torten und Backwerk. 2) Rheum undulatum, Buck's oder Sibiriſcher Rhabarber. Er wurde aus China 1734 ein-

geführt. 3) Rheum hybridum, ſtammt aus Aſien und wird ſeit 1778 angebaut. Seine Blätter ſind breit, einfach, faſt herzförmig und mit ſehr langen Stielen verſehen, die bisweilen eine Länge von 3—4 Fuß erhalten, und zum Gebrauch denen der erſten Art noch vorgezogen werden, weil ſie ſaftiger ſind. Die Engländer bauen dieſe Pflanze zum Speiſen ſeit ungefähr 30 Jahren. 4) Eine Varietät von Rheum undulatum, die den Namen Elford's Rhabarber führt und vor einigen Jahren von Herrn W. Buck, Gärtner des Herrn Greville Howard zu Elford bei Lichtfield in Staffordſhire erzeugt wurde. Sie gilt gegenwärtig für ganz vorzüglich und iſt deßhalb ſehr geſucht. Dieſe Abart iſt beſonders frühzeitig und eignet ſich überaus gut zum Treiben, wovon weiterhin die Rede ſeyn ſoll. Sie hat dabei die Eigenthümlichkeit, daß ſie ihre ſchöne Scharlachfarbe auch dann behält, wenn ſie, um ſie zu treiben, völlig ins Dunkle geſtellt wird; eine Eigenthümlichkeit, die kein anderes Gemüſe beſitzt. Ueberdieß wird ihr Geſchmack im Backwerk von keiner andern Art übertroffen. Der Vollſtändigkeit wegen nennen wir noch 5) Rheum palmatum. Er ſtammt aus der Tartarei und hat etwas ſcharfe, handförmige, langgeſpitzte Blätter. Seine Blattſtiele werden nur ſelten zur Speiſe gebraucht; ſeine Wurzel aber gibt den in der Arzneikunde wohlbekannten ruſſiſchen oder türkiſchen Rhabarber.
Alle Arten von Rhabarber können durch Samen oder Zertheilung der Wurzeln fortgepflanzt werden. Man ſäet ihn im Frühjahre in Rinnen auf einem leichten, dungkräftigen Boden. Wenn die Pflänzchen 1 Zoll hoch ſind, werden ſie gejätet und ſo weit verdünnt, daß ſie 8 Zoll weit auseinander zu ſtehen kommen. Im Herbſte verpflanzt man ſie auf Gartenbeete mit einem reichen, leichten, 2—3 Fuß tiefen, wohl durchgearbeiteten und gut gedüngten Boden 3 Fuß weit auseinander in 4 Fuß voneinander entfernte Reihen. Da aber Rheum hybridum einen ſtärkern Wuchs als die andern Arten hat und wohl einen Raum von 8 Fuß einnehmen kann, iſt es rathſam, jede Art für ſich auf eigenen Beeten zu bauen, um jeder die ihr zuſagende Entfernung geben zu können. Iſt die Pflanzung einmal gemacht, dann muß ſpäterhin das Erdreich ſorgfältig rein gehalten, mehrmals aufgelockert, um die Pflanzen herum tief behackt und jeden Herbſt ein kräftiger vegetabiliſcher Dünger in dasſelbe gegraben werden. Im erſten Jahre nach der Pflanzung kann man ſchon einige Blätter ſammeln. Man nimmt vorher ein wenig von der die Pflanze umgebenden Erde hinweg und muß die Blätter ſorgfältig abzubrechen ſuchen, indem man ſie auf die Seite biegt, ja nicht mit einem Meſſer abſchneidet. Das Bleichen der Blätter wird durch das Treiben der Pflanze bewirkt; es geſchieht entweder an einem geſchützten Orte oder im freien Lande. Im erſtern Falle ſetzt man die Pflanzen im November in Töpfe und bringt ſie in ein Treibbeet, deſſen Temperatur der größern oder geringern Beſchleunigung des Geſchäftes, das man beabſichtigt, angemeſſen ſeyn muß. Man kann auf dieſe Weiſe zu Weihnachten ſchon gute Blätter erhalten, und wenn man die Stöcke, die ihren Tribut geliefert haben, durch andere Pflanzen erſetzt, den Genuß dieſes Products bis in den März ausdehnen, wo dann die Ernte von den im freien Lande ſtehenden Stöcken ihren Anfang nimmt, ſobald man nur deren Entwickelung vermittelſt großer Blumentöpfe, die man im Februar darüber ſtürzt und mit einer dichten Decke von warmem Miſt belegt, beſchleunigt hat. Wenn dieſe Sorgfalt auf die neue, Elfords Rhabarber genannte Varietät verwendet wird, erhält man das Product wohl einen Monat früher als von allen andern Arten. Auf die erſte und dritte Rhabarberart, R. Rhaponticum und R. hybridum, verwendet man nur ſelten die Mühe des Treibens, weil

dadurch weder ihre Farbe noch ihr Geſchmack verbeſſert wird. Letztere, welche vorzüglich lange Blattſtiele hat, ſucht man am liebſten zum Anbau im Freien. Herr Knight hat mit dem Treiben des Rhabarbers Verſuche gemacht, die unſere Aufmerkſamkeit verdienen. Die Wurzeln aller perennirenden Staudengewächſe enthalten während des Winters ſämmtliche organiſche Materie, die ſich im Frühjahre bei der Bildung der erſten Blätter und Blumen entwickelt. Sie bedürfen weder Nahrung noch Licht, um ſie hervorzubringen, nur Wärme und Waſſer; und wenn man ſie aus der Erde nimmt, ſobald die Blätter der Pflanze gefallen ſind, wachſen ſie, an einen andern Ort gebracht, eben ſo kräftig, als wenn ſie ihren erſten Standort nicht verlaſſen hätten. Dieſe Beobachtungen veranlaßten Herrn Knight, im Winter die Wurzeln mehrerer im Frühjahre zu verpflanzenden Stöcke vom gemeinen Rhabarber herauszunehmen und ſie in große tiefe Töpfe, in jeden ſo viel als er nur zu faſſen vermochte, zu pflanzen. Er ſchüttete hierauf eine ſandige, wohl zertheilte Erde darüber her, um die Zwiſchenräume zwiſchen leichte, den Wurzeln gänzlich auszufüllen, und trug dabei Sorge, daß die Gipfel derſelben in eine gleiche Ebene zu liegen kamen und ungefähr 1 Zoll hoch mit Erde bedeckt wurden. Nachdem dieſes geſchehen, wurden auf die Töpfe andere von derſelben Weite geſtürzt und nun dieſe ganze Vorrichtung in ein Traubenhaus gebracht, und zwar in eine Lage, wo jede andere Vegetation, wegen gänzlicher Entziehung des Lichtes, unmöglich geweſen ſeyn würde. Die Wurzeln wurden hier reichlich und regelmäßig begoſſen, und die Pflanzen fingen bald darauf an, eben ſo kräftig als ſchnell, Schößlinge zu treiben. Der Erfinder dieſes Verfahrens erhielt auf dieſe Weiſe drei Blatternten hintereinander, wovon die beiden erſten ſo dicht aneinander gedrängt waren, daß ſie einander berührten und den ganzen innern Raum des Topfes ausfüllten. Sobald die beiden erſten Triebe erſchöpft waren und ſich eine Erneuerung der Wurzeln nöthig machte, wurden die gebrauchten ins freie Land verpflanzt und ihre Köpfe ungefähr 1 Zoll unter das Erdreich vergraben. Herr Knight hoffte, daß ſie ihre Kraft wieder erlangen und nach einem Jahre nochmals zum Treiben tauglich ſeyn würden; aber ſie gingen ein. Dieſer Verluſt war jedoch unerheblich; denn ſie konnten durch andere, ein Jahr alte, die zu demſelben Gebrauch ſchon ſtark genug waren, erſetzt werden. Ein Miſtbeet, eine Küche, ein Keller und beim Beginn des Frühlings ein bloßes Gewölbe gewähren für dieſe Culturart hinreichende Wärme, und man kann auf dieſe Weiſe mit großem Vortheil auf einem □Fuß Fläche daſſelbe Product hervorbringen, als auf einem zwanzigmal größern Raume, wenn die Pflanze im natürlichen Zuſtande bleibt; ja es läßt ſich dieſes Product in dem dunkelſten Winkel jedes Gewächshauſes, der zu keinem anderen Gebrauche tauglich iſt, ohne beſondere Heizungskoſten und ohne eine andere Pflanze zu beeinträchtigen, erzielen. (S. *Soulange-Bodin* in den Annales de l'Institut horticule de Fromond, Nov. 1831. U. B. lil. Nr. 2.)

Rhein- und Moſelgegend, Landwirthſchaft der. Nicht von der Gebirgskette, welche das Bett des Rheins von Bonn aus bis an das Ufer der Nahe ſo enge zuſammendrängt, daß oft nicht Raum genug zum Gemüſebau übrig bleibt, wird hier die Rede ſeyn*), ſondern von der Ebene des rechten Ufers von Duisburg aus und der des linken Ufers von den Grenzen des Fürſtenthums Mörs aus bis zu dem Rheingebirge oberhalb

*) Ueber die Landwirthſchaft in der Rhein- und Moſelgegend ſ. die Art. Eifel und Hundsrück.

Bonn. Erſtere gehörte zu dem Herzogthume Berg, letztere vormals zu dem Kurfürſtenthum Cölln. Jene wird öſtlich von dem Gebirge der Mark, Bergs und des Weſterwaldes, letztere von den ſanften Höhen des Jülichſchen Landes begrenzt. Der Rhein dient beiden Flächen zur Scheidelinie. Sie müſſen alſo nothwendig viele Aehnlichkeit unter ſich haben, und laſſen ſich daher ohne Anſtand in der Beſchreibung ihrer Cultur zuſammenfaſſen. Außer gedachter ſehr flacher Ebene findet man ſtromaufwärts eine andere, welche bei Andernach anhebt und bis Coblenz reicht, alſo nur 2 Meilen in der Breite, wohl aber 3 Meilen in der Länge hat. Sie wird nördlich von der Eifel und ſüdlich von der Moſel begrenzt. Dieſe ziemlich erhabene, oft unebene Fläche war von jeher dem daran grenzenden Lande wichtig, und wurde zum Theil unter dem Namen des Maifeldes und der Pellenz, als die Kornkammer des Niedererzſtiftes Trier angeſehen. Da Boden und Cultur dieſes Erdſtriches um vieles von der Ebene des Cöllniſchen und Bergiſchen Landes abweichen, ſo muß, wiewohl wir beide Gegenſtände der Kürze halber in gegenwärtigem Artikel in Eins zuſammenfaſſen, ein genauer Unterſchied zwiſchen ihrem beiderſeitigen Boden und ihrer Cultur gemacht werden. Um ſolches deutlicher zu machen und in möglichſter Kürze anzugeben, wollen wir der Gegend bei Coblenz den Namen der Moſelgegend, der bei Cölln und Düſſeldorf den der Rheingegend geben.

Die Landwirthe wohnen, mit geringen Ausnahmen, in zuſammengebauten Dörfern, Marktflecken und kleinen Landſtädten, haben daher auch ihre Grundſtücke in der Feldflur umher zerſtreut liegen. Einzelne Güter, wenn ſie für zwei oder mehrere Pferde Ackerland haben, heißen Höfe, und dieſe liegen, wo die Wohnungen zerſtreut ſind, in der Umgebung oder in der Nähe ihres zugehörigen Beſitzes. Die Betreiber derſelben führen die Namen Halbwenner, Halfen, Winner, Hofleute, Hommer. Das Flächenmaß oder der Morgen enthält 150 16füß. □Ruthen, in der Moſelgegend 160 ſolcher Ruthen. Für die Rheingegend mag das cöllniſche Malter zu $2^2/_3$ preuß. Scheffel und für die Moſelgegend das Coblenzer Malter zu $3^1/_4$ preuß. Scheffel*) anzunehmen ſeyn. In der Rheingegend gehören zu einem Hofe von der erſten Claſſe 250 bis 300 Morgen, zu einem der zweiten Claſſe 120 — 180, zu einem der dritten Claſſe 80—100 Rheinmorgen. Hierauf folgen die Bauern, welche nicht über 30 — 40 Morgen, auch ſolche, die nur für einen Ochſen Arbeit haben. Endlich kommen die Kötter, welche kein Zugvieh unterhalten können. Die Höfe von der erſten Claſſe ſind nur ſelten, der von der dritten Claſſe gibt es mehrere, der Einſpänner am meiſten. Durch den Verkauf der Staatsgüter und die nachherige Verſteigerung derſelben in einzelnen Morgen exiſtiren in der Moſelgegend beinahe gar keine Höfe mehr, außer den wenigen, welche bisher noch nicht verkauft worden, und einigen wenigen, welche Privaten zuſtehen. Man findet daher wohl noch einige Zeitpachthöfe von 200—300 Morgen Land, durchgängig aber haben die Gutsbeſitzer für einen oder zwei Ochſen, für ein oder zwei Pferde Arbeit, alſo 10—60 Morgen Ackerland, ſelten mehr oder weniger. — Kämpe oder eingeſchloſſene Felder ſind hier unbekannt. Der geringſte Bauer der Moſelgegend iſt ebenſo unumſchränkter Herr über ſeinen Morgen Land, als der größte Eigenthümer über die Maſſe ſeiner geſammten Güter. Man kennt

*) Nach Nelkenbrecher aber zu beinahe $3^1/_2$ preuß. Scheffel.

keine Spann- und Handdienſte, keine Erb- oder ſonſtige Unterthänigkeit, keine Privilegien, keinen Vorzug, keine Exemtion von dem Geſetze. Gleicher Weiſe herrſcht in der Rheingegend völlige Freiheit der Grundbeſitzverhältniſſe. Alle frühere Lehnsverhältniſſe ſind aufgehoben. Alles iſt Allodium. Es gilt an der Moſel und am Rhein ein freier Verkehr mit allen und jeden Grundſtücken und eine Parzellirung ohne die mindeſte Einſchränkung. Der Erbbeſtänder entrichtet ſeinem ehemaligen Gutsherrn den hergebrachten Canon und iſt verpflichtet, alle öffentliche Laſten und Abgaben zu tragen, wofür er ein Fünftel von dem zu entrichtenden Canon abzuziehen berechtigt iſt. Der Erbcanon iſt alſo gegenwärtig nichts mehr, als eine beſtehende, auf dem Gute haftende Rente, welche der Pflichtige gegen Erlegung des Capitals jeden Augenblick abkaufen, d. i. einlöſen kann. Wird der Canon in Geld entrichtet, ſo beſtimmt der zwanzigfache Betrag desſelben die Capitalsſumme; wird der Canon aber in natura abgegeben, ſo bildet der fünfundzwanzigfache Betrag dieſes Canons die Capitalsſumme. — Bei der Zeitpacht ſind in der Moſelgegend die Bedingungen gewöhnlich folgende: 1) Das Gut wird auf eine beſtimmte Anzahl Jahre in Pacht gegeben. 2) Man rechnet auf 2 Morgen Ackerland (gutes und gewöhnliches Land) 1 Malter Korn jährliche Pacht, weil die Hälfte als brachliegend angeſehen wird. Dieſe Pacht wird Martini jeden Jahres dem Eigenthümer frei auf den Speicher geliefert. 3) Man überläßt dem Beſtänder, nach Verhältniß der Morgenzahl Ackerland, auch eine gewiſſe Morgenzahl Wieſen während der Pachtzeit als Zugabe zum Genuß, wofür er Nichts abgibt. Das Verhältniß iſt hierbei verſchieden; auf 6—10 Morgen Land wird gewöhnlich 1 Morgen Wieſe zugegeben. 4) Der Pächter bezahlt die gewöhnliche Grundſteuer. 5) Er muß jährlich eine verhältnißmäßige Morgenzahl Feld in Dünger ſetzen. 6) Er muß die Grundſtücke bei Fuhr und Mahl in den Grenzen unverrückt erhalten. 7) Er darf aus keiner Wieſe ein Feld, oder umgekehrt geſtalten, noch Etwas vom Gute unterverpachten. 8) Er darf das Gut nicht verſchlimmern, ſondern muß es als ein guter Hausvater ſo benutzen, wie die gewöhnlichen Regeln des Ackerbaues ſagen, d. h., er darf die Felder nicht durch alljährlichen Bau ausſaugen, wenn er nicht die übliche Düngung hinzufügt. 9) So wie der Pächter einzieht, muß er auch wieder vom Gute abziehen, d. h., erhielt er ſolches beſäet, ſo muß er es auch in Saat geſetzt bei Ende der Pachtzeit wieder abtreten. Ueber einen allenfallſigen Nachlaß bei Froſt, Hagelſchlag, Ueberſchwemmungen rc. wird mehr oder minder vortheilhaft für den Beſtänder im Pachtvertrage bedungen. Ebenſo wird die Abgabe an Pacht nach Verhältniß der Güte des Ackerlandes oder der ſtärkern Zugabe an Wieſen vergrößert, und im umgekehrten Verhältniſſe verkleinert; auch zuweilen nach Bewandtniß oder Umſtänden vom Eigenthümer die gewöhnliche Steuer übernommen. — Eine andere Verpachtungsart iſt: Das Gut um die Hälfte des Ertrages in Beſtand zu geben; eine dritte und vielleicht die beſte Verpachtung die, wo Einer ſein in einem Dorfe liegendes Gut in kleine Partieen unter Viele vertheilt, mit dem Bedinge, daß ſie jährlich die feſtgeſtellte Pacht und die ganze Steuer entrichten, Bäume anpflanzen und eine gewiſſe Anzahl Feld in den Pachtjahren düngen, nach deren Verlauf das Ganze in gutem Stande an den Herrn wieder zurückfällt, und dieſes möchte man wohl den induſtriöſen Pachtvertrag nennen. — Durch die franzöſiſche Verpachtungsweiſe iſt es leider auch unter den Privaten Sitte geworden, die Pachtfriſt auf 3, 6, 9 Jahre (ſtatt früher auf 12, 20—24 Jahre) zu ſetzen, mit der Befugniß, in jedem dritten Jahre zu kün-

digen!! Der Pachtpreis wird nun mehrentheils auch in Geld angeſetzt, und obgleich derſelbe in einzelnen Fällen auf 4, 5, 6 Procent des Ankaufs-Capitals getrieben wird, ſo ſteht der Pachtzins doch ſelten in einem gerechten Verhältniſſe mit dem allzuhohen Kaufpreiſe und rentirt nicht über zwei Procent; daher es denn kommt, daß diejenigen, welche nicht ſelbſt bauen und ihr Capital anders anzulegen wiſſen, ihre Grundbeſitzungen losſchlagen. Es iſt alſo vorauszuſehen, daß der Städter ſein Geld ganz aus dem Boden zurücknehmen und dieſer ausſchließlich den Bauern angehören wird. — In der Rheingegend iſt die Pachtfriſt am häufigſten von 6—12 Jahren. Der alte Hauptgrundſatz, von welchem die Pachtbeſtimmung ausging, war Theilung des Naturalertrages in zwei Hälften, wovon die eine dem Eigenthümer, welcher die Abgaben, die andere dem Pächter, welcher die Culturkoſten trägt, anheim fiel. Daher entſtand denn der Name Halbwinner oder Halfe. Die An- und Abzugszeit in der Rheingegend iſt theils den 1. Mai, theils den 22. Februar, theils den 9. November. Ein bleibendes Inventarium hat nicht Statt. Dung und Stroh bleiben auf dem Hofe. In der Moſelgegend hat der Abzug Lichtmeſſe (2. Febr.) Statt. Das Miſtrecht, hier Nachbeſſerung, iſt nach den Orten verſchieden. — In der Moſelgegend werden die Güter, wozu 2 Pferde zum Bebauen nöthig ſind, am einträglichſten erachtet. In den Rheingegenden ſind die Meinungen über die Größe der Wirthſchaften verſchieden. Die mittlern Landwirthſchaften von 150—200 Morgen Ackerland — ſchreibt Jemand aus dem Kreiſe Siegburg — ſind gewöhnlich die beſten. Die größte Claſſe von Höfen zu 250—300 M. Ackerland, welche zwar im Herzogthum Berg ſehr ſelten ſind, erfordert einen klugen und durchaus fleißigen Wirthſchafter, der dabei ſo viel Vermögen beſitzen muß, daß er einige Kriegs- und Mißwachsjahre überſtehen kann. — Aus der Parzellirung der Höfe, beſonders wenn die Gründe meiſtbietend verpachtet werden, entſteht allgemeine Verarmung der Unterthanen u. ſ. w. — Große Güter — ſagt ein Bewohner des Herzogthums Berg — haben den Vortheil für den Staat, daß ſo viel mehr auf denſelben producirt als conſumirt, alſo ſo viel mehr für die übrigen Conſumenten, die nicht produciren, in Circulation kommt. Dagegen aber gewinnen Angeſeſſenheit und Bevölkerung, je mehr der Grundbeſitz vertheilt wird, und deſto mehr Fleiß wird auf die Production verwendet. Dieſes ſind unwiderſprechliche Gründe, warum das höhere Staatsintereſſe der Vertheilung keine Hinderniſſe in den Weg legen darf, jedoch mit Vorbehalt der polizeilichen Obhut, daß nicht irgendwo ſo kleine elende Wirthſchaften angelegt werden, wobei vorauszuſehen iſt, daß der Beſitzer nicht anders als auf Unkoſten ſeiner Nachbarn durch Entwendungen ſich erhalten oder der Armenpflege zur Laſt fallen werde. — Im Bergiſchen gibt es: a) Gemeingründe im eigentlichen Sinne des Wortes, zu welchen eine ganze Gemeinde berechtigt iſt, oder an welchen alle Hofſtellen einer Gemeinde Theil haben, und b) Gemarkengründe, welche unter beſonders berechtigte Individuen oder Güter theilbar ſind, aber gemeinſchaftlich benutzt werden. Von letzterer Gattung findet man die meiſten. Beide beſtehen hauptſächlich in Büſchen und nicht urbaren Heiden. Ackerland und Wieſen ſind ſelten damit verbunden. Es gibt viele, doch nicht ſo viele, wie in manchen andern Ländern, indem die zahlreiche Bevölkerung Theilung und Benutzung des gemeinſchaftlichen Beſitzes zu individueller Angeſeſſenheit benutzt hat. In Rückſicht des Markenweſens müſſen wir noch Folgendes hinzuſetzen: Die Berechtigung zu Gemarken beſteht in einzelnen Theilen, welche Gewalten

heißen. Eine Gewalt iſt oft in mehrere Theile, nämlich in halbe, Viertel-, Achtel- u. ſ. w. Gewalten getheilt. Dieſe Gewalten kleben meiſtens Gütern an, ſtehen aber in keiner nothwendigen Verbindung damit, ſondern kommen oft als ſelbſtſtändiges Eigenthum vor, ſo daß Gewalten für ſich beſeſſen und veräußert werden, gleich jedem Antheil an Grundeigenthum. — Alles Geſagte betrifft die **Rheingegend**. In der **Moſelgegend** ſind beinahe alle beſtehende Gemeindegründe von den **Franzoſen** veräußert worden, die Waldungen ausgenommen. — Der Cultur ſchädliche **Dienſtbarkeiten**, ebenſo wie **Spann-** und **Handdienſte**, wurden in der **Moſelgegend** durch die **franzöſiſche** Geſetzgebung, und zwar, wie bekannt, ohne Entſchädigung der Berechtigten aufgehoben. Auf dem ganzen **linken Rheinufer** hört die **Zehentpflichtigkeit** auf, beſteht aber, wie vorher, noch auf dem **rechten**. Indeſſen iſt auch hier ſeit der **franzöſiſchen** Geſetzgebung der Naturalzehent ſowohl als der Geldzehent, zu Capital angeſchlagen, ein ablöslicher Gegenſtand geworden. — Unſterblich, wenn auch bloß der **Wege** halber, bleibt in dem vormaligen **Rhein-** und **Moſel-Departement** der Name **Lezay Marneſia**, ſeines vormaligen Präfekten. Seine von ihm über den Wegebau erlaſſenen, meiſtens gedruckten Verfügungen ſind ſo beſtimmt, ſo zweckmäßig, ihre Güte hat ſich durch den Erfolg ſo ſehr beſtätigt, daß ſie als Muſter aufgeſtellt zu werden verdienen. Er hat den Wegebau (wir reden hier nicht von Heerſtraßen, ſondern von Communicationswegen) in ein Syſtem gebracht und alle unzureichende Plakkereien davon entfernt. Keine Neuerung der **franzöſiſchen** Verwaltung wird dankbarer anerkannt, die Fortſetzung keiner derſelben ſehnlicher gewünſcht, als dieſe. — Es gibt Gegenden im **Bergiſchen**, wo Domanial-**Jagden** vielen Wildſchaden verurſachen, und die Klagen der Ackerwirthe ſchon öfter lauter geworden ſind, ebenſo wie die Beſchwerden über das **Einzelnhüten des Viehes**, welches die ärmere, immer zahlreiche Claſſe hier ausübt. — Schlecht iſt die **Holzcultur**. Was noch gut war, haben der leidige Krieg und die leidige Forſtverwaltung der **Franzoſen** zerſtört. Zum Glück erleichtert der **Rhein**, ſo wie die **Moſel**, die Zufuhr von Brenn- und Bauholz und von Steinkohlen. Deſto beſſer ſieht es mit dem Obſtbau in der **Moſelgegend**. Er fängt hauptſächlich bei **Andernach** an und erſtreckt ſich bis weit oberhalb **Coblenz**, und iſt einer der Haupterwerbszweige dieſer Gegend. Sehr wichtig beſonders iſt der **Kirſchenhandel**. Ueberhaupt bleibt in dieſer Induſtrie wohl Nichts zu wünſchen übrig, als vielleicht, daß er manchmal nicht mit einer Art von Wuth betrieben werden möge. Die Fluren ſind zum Theil wirkliche Obſtwälder geworden, welche man nicht ohne eine Regung von Staunen anſehen kann. — Die Beſchaffenheit des **Bodens** anlangend, ſo hält es ſchwer, ein von einem Strome, wie der **Rhein**, angeſchlämmtes Erdreich mit Genauigkeit anzugeben. Thon und Sand und Grand und Kieſel und verwitterte Steine kommen darin in tauſend verſchiedenen Miſchungen vor. Größer noch iſt die Verſchiedenheit in dem Untergrunde. Wie oft kommt nicht das Meiſte auf die ſtärkere oder geringere Tiefe der Oberkrume an? Das Richtigſte wird ſich wohl aus den weiter unten anzugebenden Fruchtfolgen und Culturgegenſtänden, die in der **Rheingegend** vorkommen, ergeben. Vorläufig wird genug ſeyn, zu ſagen, daß, einige moorige und ſehr ſandige Stellen ausgenommen, der Boden im Ganzen gut iſt. Daß in dieſem Artikel bloß von der ebenen Fläche des **Rheinthales** die Rede ſey, glauben wir geſagt zu haben. Der Boden der **Moſelgegend** bietet durch die Beimiſchung vie-

ler vulkaniſchen Stoffe eine noch größere Verſchiedenheit dar. Der am niedrigſten gelegene, längs dem Rheine herziehende Theil enthält einen guten Antheil Thon, und iſt durchgehends ein ſehr guter Boden. Er wird in dem Maße ſandiger und grandiger, als man ſich von dem Fluſſe entfernt, wo ſich dann zugleich die Gegend erhebt. Auch findet man an dem Rheine dergleichen kieſige und ſandige Stellen, da nämlich, wo ſich Erhöhungen vorfinden. Die Krume iſt hier durchgehends tief genug, um eine vollſtändige Cultur zuzulaſſen. Die ſandigen Stellen haben eine Tiefe von 2, 4, 6 Fuß, wo ſich dann eine ½ bis 1½ Fuß ſtarke Borke von ſehr grobem und verhärtetem Flußſand vorfindet. Eine ähnliche Borke findet ſich auch unter dem mehr thonigen Boden. Trockener, ſandiger und überhaupt viel geringer als der Boden der angeführten Gegend, wiewohl nicht ſchlecht, iſt der Boden des höher gelegenen Maifeldes. Statt daß wir nach dem Rheine zu einen ſandigen und grandigen Lehm finden, finden wir auf dem Maifelde nur einen lehmigen und grandigen Sand, der aber dadurch, daß er eine gelbe Lehmſchicht zur Unterlage hat, zureichende Feuchtigkeit aufnimmt. Mehr nördlich ſtößt man endlich auf die vulkaniſche Gegend, die ſich von dem Lacher See aus, als dem Becher des längſt erloſchenen Vulkans, auf ein Paar Stunden weit umher erſtreckt. Der größte Theil des Bodens iſt ein leichter Bimsſtein, welcher nur durch die Gewalt der Cultur zum Tragen gebracht worden iſt. Unter jener leichten Schicht findet ſich dann gewöhnlich eine 4 bis 8 Fuß mächtige Schicht von reinem Bimsſtein, und unter ihr eine noch ſtärkere von Mergel. — In der Rheingegend, und noch mehr in der Moſelgegend, findet ſich ein großer Mangel an Wieſen und ein gänzlicher Abgang an Weiden. Man wird das Verhältniß der Ausdehnung der Wieſen zu der des Ackers im Durchſchnitt nicht ſtärker als 1 : 20 annehmen dürfen. Es gibt Dörfer, wo es nur wie 1 : 40 ſteht. Die Luzerne, welche man in letztgedachter Gegend häufiger als den Klee trifft, iſt zwar vortrefflich zur grünen Fütterung, weit weniger aber zum Heuen, und mit der Esparſette iſt man noch nicht recht vorgerückt. — Auf einem Hofe der Rheingegend von 250 — 300 Rheinmorgen unterhält man gewöhnlich an Vieh 8 ſtarke Zugpferde, 1 Paar Ochſen, 20 Kühe, 12 Rinder und Kälber, 150 Stück Schafe und 20 Stück Schweine. Auf einem Gute von 120 — 180 Morgen 5 — 6 Pferde, 15 Kühe, 12 Rinder und Kälber, 15 Schweine, ſelten aber Schafe. Auf einem Gute von 80 — 100 Morgen werden 2 — 3 Pferde, 1 Ochſe, 9 Kühe, 8 Rinder und Kälber, 9 Schweine und keine Schafe gehalten. In den kleinern Ortſchaften, wo die Stallfütterung üblich, hält man auf 20 Morgen Land gewöhnlich 7 Stück Rindvieh und 2 Schweine, und im Hauſe des geringſten Tagelöhners oder Handwerkers, der keine Aecker hat, wenigſtens 1, wo nicht 2 Kühe und 1 Kalb. — Auf den größten Gütern werden das ganze Jahr hindurch 12 männliche und 6 weibliche Dienſtboten, auf den mittlern 6 männliche und 4 weibliche, auf einem Gute der dritten Claſſe 3 männliche und 3 weibliche Dienſtboten gehalten. Es verſteht ſich, daß auf den Gütern aller Claſſen weniger Dienſtboten gehalten werden, wenn der Bewohner des Gutes erwachſene Kinder hat; denn man läßt ſolche hier nicht ſpazieren gehen. Beſonders jene ſind die beſten Wirthſchaften, wo 2 — 3 Söhne ſelbſt pflügen. — Auf großen Gütern bekommt der erſte Knecht 180 Francs, der zweite 150 Fr., der dritte 120 Fr. und der geringſte 90 Fr.; die Mägde bekommen, Alles zuſammen gerechnet, nicht weniger als 70 — 90 Fr. Des Morgens erhält das Geſinde eine gute Suppe nebſt Butter und Käſe, am Mittage daſſelbe und

dabei eine ſtarke Portion Fleiſch; Abends verhält ſich's wie Morgens, nur kann dann ſtatt der Butter Schmalz gegeben werden. Freitags und Sonnabends wird kein Fleiſch, Sonntags aber deſſen zweimal gereicht. Zwei Drittheile des Jahres hindurch bekommt das Geſinde auch gewöhnliches, in der Erntezeit aber gutes Bier, wovon der Ohm in gewöhnlichen Jahren 9 Francs koſtet. In den Sommermonaten vom Mai bis October wird um 5 Uhr Nachmittags noch extra eine Mahlzeit gehalten, und Milch, nebſt Butter, Käſe und Brod geſpeiſ't. — Der üblen Gebräuche unter dem Geſinde ſoll es unzählig viele geben. Die ehemals von der bayeriſchen Landesregierung erlaſſene Geſindeordnung wird gar nicht mehr beachtet. Auf einem Hofe von 120 — 180 Morgen werden 2 — 3 Tagelöhner erfordert. Außerdem wird alles Getreide durch eigens bedungene Schnitter abgebracht; hierzu werden fremde Leute aus den Gebirgsgegenden genommen. — Die Zuſammenſetzung der Wirthſchaften in der Moſelgegend anlangend, ſo haben hier Höfe von 80, 100 — 120 Moſelmorgen 6 Pferde, oder 4 Pferde und 2 Zugochſen, 8 — 16 Kühe, 3= — 400 Schafe, 8 — 10 Schweine, 3 — 4 Knechte, 2 — 4 Mägde, 1 auch 2 Schäfer. In den kleinern Wirthſchaften findet man 2 Ochſen oder 1 — 2 Pferde, 6 — 8 Kühe, 2 — 4 Schweine, einen männlichen, einen weiblichen Dienſtboten, vorausgeſetzt, daß der Hauswirth mit Frau und Kind die meiſte Arbeit ſelbſt verrichtet. Dann gibt es häufig Leute, die nur einen Zugochſen, 2 — 3 Kühe, 1 — 2 Schweine haben. Zu Lonich auf dem Maifelde hält ein bedeutender Landwirth auf 300 Morgen nicht mehr als 6 Pferde, welche, wiewohl auf leichtem Boden, ihre Arbeit haben. Dabei hat er 23 Kühe. Die Anzahl der Schafe kennen wir nicht. Der Meiſterknecht in einer großen Wirthſchaft erhält mit Inbegriff einiger Kleidungsſtücke 150 — 170 Francs, der zweite Knecht 110 — 120. Eine Magd ſteht ſich ohne Zubehör auf 30, 40 — 50 Francs. Die Koſt beſteht Morgens aus Erbſen= oder Kartoffelſuppe und weichem Käſe; Mittags aus einer ähnlichen Suppe, Gemüſe und Butter; auf die Nacht kommen die Suppen= und Gemüſereſte vom Mittag, Kartoffelſalat und weicher Käſe. Dreimal in der Woche wird Fleiſch oder Speck gereicht, Sonntag Abends aber Butter zu dem Uebrigen gefügt. In der Ernte erhält das Geſinde des Mittags alltäglich Fleiſch, Butter und harten Käſe; dabei zum Trank Bier und Cyder, am Morgen Branntwein, am Nachmittage Milch mit eingebrocktem Weißbrode. Die Schnitter kommen aus den Gebirgsgegenden herbei, wo die Ernte um 2, 3 — 4 Wochen ſpäter als in der Fläche eintritt. Einem Erntearbeiter werden gewöhnlich 13 bis 14 Stbr. = 4 — 4½ gGr. gegeben. Weibsleute erhalten weniger. Der Vorſchnitter hat gewöhnlich 6 — 6½ gGr. Daneben iſt die Koſt in der Ernte gemeiniglich weit beſſer, als ſonſt die der Tagelöhner. In der Heuernte bekommt der Mäher des Tages gewöhnlich 17 Stbr., 5 auch oft 6 gGr.; wird Getreide gemäht, ſo iſt es immer dieſer Lohn von 5 — 6 gGr., ſowohl für die Mäher ſelbſt, als die das hinſinkende Getreide zuſammenraffenden Weibsperſonen. Beim Sommergetreide=Schnitt erhält der Schnitter ohne Unterſchied 8 Sols (2½ gGr.) und beſſere Koſt. Alle übrige Tagelöhner, die man in Gärten, auf dem Felde, im Hauſe braucht, erhalten bei gewöhnlicher Koſt 6 — 6½ Stbr. (2 gGr.), ausgenommen die mit Holzmachen im Walde beſchäftigt ſind, welche 4 gGr. erhalten. Dreſcher werden aufs Hundert bezahlt, wo man nebſt Koſt gewöhnlich pr. Hundert 10 gGr. gibt. Wo vor Tage gedroſchen wird, erhält der Dreſcher, ſeyen es 100 oder nur 75 oder 50 Garben, nebſt der Morgenſuppe 4 Sols (1 gGr. 6 Pf.); dabei

werden wegen des mehrmaligen Flegelns und Aufſchüttens bei Spelz, Gerſte, Weizen und Haber immmer 75 ſtatt 100 gerechnet. Erbſen rechnet man nach Betten (Anlagen). Es gehen auf großen Tennen 4 Bett auf das Hundert, wogegen der Dreſcher dafür ſeine 4 Sols (1 gGr. 6 Pf.) erhält. — Auch hier bewährt es ſich, daß, nachdem (durch die häufigen Domainenverkäufe) die Armuth abgenommen, auch Bildung, Induſtrie und Sittlichkeit mit ſchnellen Schritten zuzunehmen anfangen. — Die Dungbereitung iſt allenthalben der Stein des Anſtoßes, und wir können es nicht verhehlen, daß er es auch für die Landwirthe an Rhein und Moſel iſt. Häufig fließt die Jauche auf die Straße; häufig wird der Miſt ſo auf den Hof geworfen, wie ihn der Greif (Haken) aus dem Stalle zieht; häufig bleibt er übereinander bis zum Ausfahren liegen, wo der unterſte zu ſtark verottet, der obere noch bloßes Stroh iſt. Freilich gibt es rühmliche Ausnahmen in dieſer Verfahrungsweiſe; doch ſind der beſſern Wirthe noch zu wenig. Namentlich wird in der Moſelgegend von der Jauche gar kein Gebrauch gemacht. Da, wo ſie im Dunge bleibt, iſt nichts dabei verloren; da aber, wo ſie wegfließt, wie mag man's verantworten? In der Rheingegend geht's damit ein wenig beſſer. Man ſammelt die Jauche (hier Addel) an manchen Orten ſorgfältig in Fäſſer oder in ausgemauerte Behälter, und verwendet ſie vorzugsweiſe zum Düngen der Gärten oder nahe gelegenen Wieſen. Unter den übrigen Dungmitteln hat man in der Rheingegend den Kalk, den Gips und die Aſche. Von dem Kalke wird zu Wittlar bei Kaiſerswerth ein ſtarker Gebrauch gemacht. Man verwendet ihn auf die Brache und den Klee, und nimmt 7, 8 — 10 Malter auf den Rheinmorgen. Man ſtreut ihn bei trockenem Wetter, und hält ihn auf ſchwerem, feuchtem Boden am vortheilhafteſten. Er darf aber vor 6 — 8 Jahren nicht wieder vorkommen. Hat man ein Land, das abgetragen, oder eins, das verwildert iſt, ſo kann man es mit Kalk wieder in Stand ſetzen. Nimmt man ſtatt 20 Fuder Dünger ihrer nur 10 und Kalk dabei, ſo hat man ſich drei Jahre hintereinander beſſere Früchte zu verſprechen, als wenn man die 20 Fuder aufgefahren hätte In dem Kreiſe Siegburg werden Kleefelder und Wieſen mit Gips, Kalk und Aſche gedüngt, die jungen Weinberge auch wohl mit Lumpen und Horn. Kalk und Gips wirken beſonders auf den Klee. Sie werden im April bei feuchtem Wetter ausgeſtreut. Bei Glabach wurde der Gips ſonſt häufig gebraucht; man hat ihn aber hin und wieder nicht gut gefunden, und zieht ihm den Kalk oder auch gute Kalkaſche vor. Dagegen hat man zu Worringen auf dem linken Rheinufer durch vergleichende Verſuche erprobt, daß der Gips den Kalk, die Aſche, und auch den Kalk mit Aſche übertreffe. Noch zeigte hier die Erfahrung, daß der grob gemahlene Gips keine oder nur eine geringe, der Gipsſtaub aber die ſtärkſte Wirkung hervorbringe. Zu Dormagen findet man den Kalk gut auf jedem naſſen, kalkgrundigen, ſteinigen, den Gips aber auf warmem, leichtem, ſandigem Boden. Kalk gibt vorzüglich feſtes Stroh und verhindert das Lagern des Getreides. In der Moſelgegend iſt der Gebrauch des Kalkes ſo wie des Mergels nicht üblich. Man bedient ſich des Gipſes, ausgelaugter Holzaſche und grüner Vegetabilien. Der Gips wird auf die Klee- und Luzerne-Felder, an einigen Orten auch auf Erbſen, Wikken und Rüben verwendet. Es gibt hier keinen Bauern, der nicht in der Hälfte April bei feuchtem Wetter ſeine Futterfelder gipſt. Häufig wird von ausgelaugter Aſche Gebrauch gemacht. Man verwendet ſie gern zum Sommerraps, aber auch wohl zum Wintergetreide. Sie wird während des

Sſens ausgeſtreut und ſammt dem Samen eingeeggt. Sie äußert ſogleich ihre Wirkung, welche aber auf leichtem Boden mit dem dritten Jahre nachläßt, ſtatt daß ſie auf ſchwerem 8—10 Jahre lang zu ſpüren iſt. Man braucht 4—8 Malter auf den Morgen. Das Malter ausgelaugter Aſche wird mit 2½—3 Francs bezahlt. Zu vegetabiliſchem Dunge braucht man Feigbohnen (Lupinen), Erbſen und Buchweizen, läßt ſie in volle Blüthe kommen, und mäht ſie dann ab und pflügt ſie unter. Sind ſie nicht ſtark verwachſen, ſo iſt das Abmähen nicht nöthig. Die Wirkung dauert nicht länger als ein Jahr. — Sowohl in der Rhein- als Moſelgegend bedient man ſich der Pferde, Ochſen und Kühe am Pfluge, letzterer jedoch nur ſelten. In der Moſelgegend kommen die Ochſen am häufigſten vor. Man pflügt ein-, auch zweiſpännig. Die einfache Beſpannung reicht in der Regel zu. Mit 2 Pferden können 2 Rheinmorgen, mit 1 Pferd 1¼, mit einem Ochſen ¾, mit einer Kuh ½ Morgen gepflügt werden. Eine Egge mit einem Pferde kann 4, mit 2 Pferden 6 Morgen abfertigen. Wenn in den Gebirgsgegenden die Ochſen aus Noth zuſammengejocht werden müſſen, um bei dem Bergab das Fuhrwerk beſſer zurückhalten zu können, ſo iſt dieſer Gebrauch in der Fläche, ſo wie in der Moſelgegend ärgerlich. An der Ahr und in der Rheingegend geht man vernünftiger dabei zu Werke; die Ochſen ziehen daſelbſt an Ketten und ſind mit einem Hintergeſchirr verſehen. An einigen Orten tragen ſie ein Stirnbrett, an andern ein einfaches Joch hinter den Hörnern. — Allgemein werden die Pferde an den Rheinufern im Sommer mit Klee oder Luzerne gefüttert. — Mit der Pferdezucht kann man beim Mangel an Graswuchs ſich nicht befaſſen. — Die Stallfütterung iſt in der Rheingegend in allen großen und wohlgeordneten Wirthſchaften üblich, und wird auch in kleinen nach Möglichkeit eingeführt. Wer etwas Weide hat und dieſe nicht anders benutzen kann, läßt die Kühe ein paar Stunden im Tage heraus. Andere laſſen ſie nur die Stoppelweide nach dem Getreide und Klee benutzen, aber nie länger, als bis man ans Ausziehen der Stoppelrüben kommt. So wie dieſe das Herbſtfutter ausmachen, macht der Klee das Sommerſtallfutter aus. Allgemein iſt die Stallfütterung in der Moſelgegend eingeführt. Nur im Herbſte ſucht man die Stoppelhütung, und nach dem Grummet die Wieſen täglich ein paar Stunden zu benutzen. Da es hier ſo ſehr viele kleine Wirthſchaften gibt, ſo iſt es merkwürdig zu ſehen, wie man das Vieh darin ausbringt. Im Frühjahre ziehen Weib und Kind zu Felde. Man ſchneidet die jungen Diſteln und Neſſeln ab, gräbt den Wurzeln der Quecken nach, ſammelt alles erdenkliche Unkraut und ſucht es zu benutzen. Das Gewonnene wird in Waſſer ausgeſchlämmt, dem geſchnittenen Streh und der Spreu beigemiſcht, mit heißem Waſſer begoſſen und verfüttert. — Später, wenn die Unkräuter ſich ſtärker zeigen, wird eine Tracht davon unvermiſcht vorgeſetzt. — Endlich rückt die Zeit der Luzerne und etwas ſpäter die des Klees heran, und dauert bis zum Herbſte, wo es an das Rüben- und Kohlblatten geht. Sieht es ſchlimm um das Futter aus, ſo wird auch Kartoffellaub beigemiſcht, bis wohin die weißen Rüben auftreten. — Kommt der Winter, ſo wird den Rüben geſchnittenes Stroh beigemiſcht. Zugleich tritt die warme Fütterung ein. Morgens iſt es eine Suppe von Kaff, Raps-Hülſen oder Häckſel, mit zerſtoßenen Rüben, etwas gekochten Kartoffeln oder Oelkuchen gemengt. Darauf wird Haber-, Gerſte- oder Weizenſtroh vorgelegt. Mittags und Abends haben dieſelben Mahlzeiten Statt, wobei Mittags auch wohl etwas Heu, Grummet oder Kleeheu gereicht wird.

Größere Wirthſchaften, welche 10—15 Kühe halten, begnügen ſich, täglich nur zweimal Suppe zu geben. Da der Kleinere die Sache genauer herausſuchen und er nicht ſelten durch die Zubereitung erſetzen muß, was ihr an Güte fehlt, ſo gibt er ſeinem Milchvieh auch im Sommer wenigſtens einmal im Tage Suppe. Die Ingredienzen derſelben ſind geſchnittener Klee, Diſteln, Winde (convolvulus), andere Unkräuter. Man brüht ſie heiß ab, ſchmalzt ſie mit etwas Oelkuchen, und verſchafft ſich dadurch viele und gute Milch. Sorgfältig verwahrte Rüben, Runkeln, Erdkohlraben, Kartoffeln und Rotabagas ſpielen in der Winter- und Frühjahrs-Fütterung ebenfalls ihre Rolle. Freilich herrſcht ein ſolcher Ueberfluß nicht bei Allen. Leider artet der Gewerbfleiß bei manchem Geringen in Raub aus. Sein Vieh befindet ſich im Sommer wohl bei dem übel erworbenen Gute, muß aber für die Sünde im Winter büßen. Da zu ſolcher Zeit nichts zu rauben iſt, ſo hat der Herr auch nichts als bloßes Stroh zu geben, und das ſo kümmerlich, daß ſein Vieh durchaus entkräftet aus dem Winter tritt, und der halbe Sommer darüber hinläuft, ehe es ſich wieder erholt hat. — Auf dem Maifelde, wo es an Wieſen fehlt und die Futterkräuter noch nicht genug in Aufnahme ſind, bedient man ſich häufig des Laubfutters. Man zieht dafür die Holzpappel vor. Die Ausſchläge der Bäume, welche zu dem Ende der Krone beraubt ſind, werden alle 4 Jahre um Michaelis an dem Stamme abgehauen und in Büſchel gebunden. Man richtet dieſe auf, damit das Laub trocken werden möge, welches oft ſchon in einer Woche der Fall iſt. Man häuft ſie dann unter einem Obdach an, und wirft ſie im Frühjahre den Kühen und Schafen vor. Für die Pferde wird das Laub mit der Hand abgeſtreift, und ſoll gutem Heu an Nahrungskraft gleichſtehen. Manche ſetzen einen hohen Werth auf das Reinigen des Viehes, und wiederholen es 3—4 Mal in einer Woche. Sie ſtriegeln, bürſten, ſtäuben und waſchen es auch wohl nach Erforderniß mit eingeweichten Tüchern. — Wir bleiben noch ferner bei der Moſelgegend ſtehen: Die Zugochſen erhalten im Winter, ſo wie die Kühe, ihre Suppe, im Sommer aber werden ſie kalt gefüttert, es wäre denn, daß man ſie unter der Hand fett machen wollte, da dann weiße Rüben, geſtoßen, mit Kartoffeln vermiſcht und erwärmt, oder Erdkohlraben das Hauptfutter abgeben. Das Gewicht einer ſchlachtbaren Kuh geht in der Regel nicht über 3—400 Pfund. Die Ochſen wiegen zwiſchen 5—700 Pfund. Die Zugochſen, deren man ſich in der Moſelgegend ſo häufig bedient, werden allgemein auf den Märkten des Weſterwaldes aufgekauft. Man erneuert ſie alle Jahre, indem diejenigen, welche im Frühjahre zur Arbeit angekauft wurden, in dem Winter an die Schlächter abgeſetzt werden. — Ueber das Verſeichen der Kühe iſt der Brauch verſchieden. Man läßt ſie 12, 8, 4, 2 Wochen vor dem Kalben trocken ſtehen. Die Natur der Individuen und die Nahrung entſcheiden gewöhnlich. — In Rückſicht des erſten Begehens gilt hier zu Lande das Sprichwort: Armer Leute Rinder und reicher Leute Kinder ſind früh beſtätig. Bei dem Armen iſt das Rind ſchon vor vollendetem zweiten Jahre Mutter. Leute, die etwas beſſer im Stande ſind, warten 18 Monate oder 2 Jahre, und Begüterte, denen an ihrer Race gelegen iſt, 3 Jahre ab, ehe ſie das Rind zum Bullen laſſen. — Sowohl in der Rhein- als Moſelgegend wird das Kalb in der Regel von der Geburt an getränkt. Vor und nach wird die Milch mit Waſſer verdünnt, und ihr Haber- oder Gerſtenmehl zugeſetzt, bis daß es ſpäter zur Suppe wird, aus welcher die Milch ganz wegbleibt. — Die Schafzucht iſt in der Moſelgegend weit beträchtlicher als in der Rheingegend. Was wir alſo darüber zu ſagen haben, ſchränkt ſich bloß auf jene ein. Die Heerden enthalten gewöhnlich zwiſchen

300, 600 und 900 Stücke. Die Veredlung der Wolle iſt durch die i. J. 1811 unter allen hieſigen Heerden ausgebrochene Räude zurückgehalten, in neuern Zeiten aber der Geiſt dafür wieder auf erfreuliche Weiſe rege geworden. Die Landſchafe geben nicht über 2, die Hammel nicht über 3 bis 3½ Pfd. Wolle, wovon die 100 Pfund bei Schwerz's Beſuch dieſer Gegenden (in den Jahren 1816—1817) mit 58—59 Thaler B. C. bezahlt wurden. Im Sommer werden die Schafe auf den Brachfeldern gehalten, wobei den Schäfern großer Unfug zur Laſt gelegt wird. Auf den Winter treibt man die Heerden nach dem Gebirge der Moſel oder dem des Hundsrückens, von wo die Mutterſchafe Anfang Februars wieder zurückkehren. Dieſe werden dann mit zartem Heu, Laub, oft auch mit Möhren und Haber gefüttert. Den davon gefallenen Lämmern werden, ſobald ſie zu freſſen anfangen, klein geſchnittene Möhren mit etwas darunter gemiſchtem Haber gereicht, bis ſie in den wärmern Tagen des Mai mit den Alten ausgetrieben werden. Hammel und güſtes Vieh bleiben bis in den März auf der Winterweide. — Die Schäfer erhalten entweder beſtimmten Lohn an Naturalien, Roggen, Erbſen, Gerſte, Stroh, wovon Jeder nach Anzahl der zu haltenden Thiere für ſeinen Antheil beiträgt, und in dieſem Falle erhält er von dem Pferchen nichts; oder er hat einen beſtimmten Theil an der Heerde, auf 3—500 Stück etwa 75—100 Stück (wogegen er aber die Widder halten muß). Von dem Pferchen, welches vom März bis Ende November, ſolange es ſich thun läßt, Statt hat, bekommt er dann die Hälfte von jeder darin wachſenden Fruchtgattung, wobei er oft die Hälfte der Ausſaat tragen muß, oft auch nicht; in jedem Fall aber muß er das geſchnittene Getreide binden. — Die Schweinezucht wird in der Moſelgegend ziemlich ſtark betrieben. Man füttert ſie mit gekochten Kartoffeln, welche nebſt etwas Kleie zu einem Getränke verdünnt werden. Dann erhalten ſie Klee, auf den ſie ſehr verſeſſen ſind, Runkelnblätter, Gemüſeabfall. Von Zeit zu Zeit wird etwas Aſche oder Antimonium und Schwefel ihrer Speiſe zugemiſcht. Der Abfall vom Molkenweſen iſt beſonders ihre Sache. Wenn das Wetter es erlaubt, ſo werden ſie alle Tage, im Sommer zweimal, im Winter einmal, ausgetrieben, und ihnen die Brache preisgegeben, wo ſie von allem Vieh den wenigſten Schaden thun. Die Maſt geſchieht meiſtens im Stalle; denn daß ſie bei häufiger Eichen- und Buchenmaſt und dem Wurme in die Wälder eingetrieben werden, iſt eher der Anfang einer Maſtung als Maſtung ſelbſt zu nennen. Gekochte Kartoffeln und Getränk von Getreide-Schrot machen das Hauptmaſtmittel aus. Oft bäckt man ihnen zu Ende der Maſt rauhes Brod von Getreide, oder ſchüttet ihnen hauptſächlich Erbſen, roh oder halb gekocht, beſonders Abends, vor, um den Speck hart und feſt zu machen. Oft mäſtet man ſie auch mit Getreideſchrot, das man mit Sauerteig anrührt. Einſichtsvolle Landleute laſſen ihnen alle 2—3 Stunden von dieſem genannten Maſtfutter, aber immer nur wenig, vorſchütten, jederzeit etwas Haber zum Zwiſchenfutter vorlegen und ihre Getränke wohl ſalzen. — Gewöhnlich wiegen Schweine, da ſie kaum über 2 Jahre alt geſchlachtet werden, 160, 180, 200—220 Pfund; ältere Schweine, die man der Zucht wegen hält, kommen häufig auf 250, 290, 315 Pfund und höher. Mit jungen Schweinen (Ferkeln) wird ſtarker Handel nach Frankreich und den benachbarten Staaten getrieben. — Fruchtfolge und Feldbehandlung. Rheingegend. a. Rechtes Rheinufer. Wir werden bei der Angabe der Fruchtfolge von unten oder der Gegend von Duisburg anfangen. Man hat daſelbſt auf einem Hofe, Namens Monning, 1) gedüngte Brache; 2) Raps; 3) Weizen; 4) Roggen; 5) Haber oder 5) Erbſen, gedüngt; 6) Weizen; 7) Roggen. Kommt Klee in dem Umlaufe vor, ſo wird

er unter den Roggen geſäet. Man hat dann 5) Klee; 6) Buchweizen. Iſt der Boden gut, ſo wird gedüngt und folgt 7) Weizen. Huckingen. 1) Gedüngte und gekalkte Brache; 2) Raps oder Wintergerſte; 3) Weizen; 4) Roggen; 5) Klee; 6) Haber; 7) Buchweizen, gedüngt; 8) Weizen; 9) Roggen; 10) weiße Kleedreſche; 11) Weizen, etwas gedüngt; 12) Roggen; 13) Klee. Dieſer Fruchtwechſel hat ſich ſchon um Vieles gegen den aus der Gegend von Duisburg gebeſſert. Die Brache, der rothe Klee und die weiße Kleedreſche erhalten ihn aufrecht. Sein Reichthum, beſonders an Winterfrucht, beweiſ't nebenher für die Güte des Bodens. Wittlar. 1) Reine Brache, gedüngt; 2) Raps; 3) Wintergerſte oder Weizen; 4) Roggen; 5) Klee; 6) Haber. Wir finden hier den reinen untadelhaften Jülichſchen Fruchtwechſel wieder (ſ. Jülich), und wie im Jülichſchen Lande, ſo auch hier, das beliebte Reihen und Stülpen; mit einem Worte: die wahre Behandlung der Brache. Innigrath. Man hat hier einigen ſchlechten Sandboden, auf dem es an Flöhkraut und Kazzenklee nicht fehlt. Man behandelt ihn ſehr nachläſſig, und wendet Arbeit und Dung lieber dem beſſern Boden zu. Man gibt jenem oft gar keinen Dung, und läßt ihn eine Zeitlang als öde Dreſche liegen. Daraus entſteht folgender Umlauf: 1), 2), 3) Dreſche; 4) Roggen; 5) Haber, auch Wicken zum Grünabfüttern; 6) Roggen. Die Dreſche kann nicht benutzt werden, indem ſie nichts hervorbringt. Auf beſſerem Lehmboden hat man 1) gedüngte Brache; 2) Roggen; 3) Haber; 4) Buchweizen oder Brache; 5) Roggen, gedüngt; 6) Klee; 7) Haber. Am gewöhnlichſten kommt, da der Boden hier oft nur ein lehmiger Sand, oder auch Moorgrund iſt, folgender Umlauf vor :1) Gedüngte Brache; 2) Roggen; 3) Klee; 4) Haber; 5) Buchweizen. Monheim. 1) Gedüngte reine Brache; 2) Raps; 3) Weizen; 4) Brache; 5) Roggen; 6) Klee; 7) Haber. Dieſes gilt für den beſten Boden; auf dem geringern findet man die Brache häufiger. Glabach. 1) Reine gedüngte Brache, 2) Wintergetreide, 3) Sommergetreide oder Hülſenfrüchte, iſt hier der gewöhnlichſte Umlauf. Dabei gibt es aber eine Menge Ausnahmen, je nachdem dem Landwirth ſolche rentiren, oder er durch mehr Dünger auch mehr thun kann. — Gegend von Siegberg. Gewöhnlicher Umlauf: 1) Gedüngte Brache; 2) Roggen, darauf Stoppelrüben; 3) Brache, nüchtern; 4) Roggen; 5) Klee, gegipſ't; 6) Haber. Auf recht gutem Boden hat man: 1) Brache gedüngt; 2) Raps; 3) Weizen, darauf Stoppelrüben; 4) Brache, gedüngt; 5) Wintergerſte; 6) Roggen und Stoppelrüben. — Hennef. Man treibt hier durchgängig zweifelderige Wirthſchaft, ſo daß z. B. von 40 Morgen 16—18 mit Wintergetreide, 3—4 mit Sommergetreide, 4 mit Klee, 7—8 mit Brachfrüchten, wie Raps, Kartoffeln, Runkeln, Erbſen, Flachs, beſtellt ſind und 8 rein brachen. Der Haber folgt allemal nach Klee und auf dieſen theils Weizen, theils Kartoffeln. Nicht ſelten wird auch zweimal hintereinander Wintergetreide genommen. Auf einigen der beſten Aecker hat man 1) Brache, ſtark gedüngt; 2) Raps; 3) Wintergerſte; 4) Weizen; 5) Roggen; 6) Klee gegipſ't; 7) Haber; 8) Erbſen. Dieß mag denn wohl ein guter Boden ſeyn, und das iſt er. Ein ſchöneres Thal und einen glücklichern Boden als das Thal von Hennef wird man nicht leicht finden; doch bitten wir zu bemerken, daß, wenn in jenem Umlaufe die Ordnung der Dinge auch umgekehrt iſt, indem das Wintergetreide ſich darin zuſammendrängt, dennoch nicht mehr als die Hälfte des Feldes mit Halmfrüchten bedeckt iſt. b. Linkes Rheinufer. Vierol. 1) Gedüngte Brache, 12—16 zweiſpännige Fuder; 2) Raps; 3) Wintergerſte; 4) Weizen; 5) Klee, gegipſ't, 2 Centner; 6) Haber; 7) Buchweizen; 8) Weizen, gedüngt; 9) Roggen; 10) Haber. Oder der Umlauf wird mit dem ſechſten Jahre be-

ſchloſſen und wieder mit 1 angefangen. Ein kräftiger Fruchtwechſel, aber auch kräftiger Boden und Graswuchs! — *Willich* liegt landeinwärts nach *Kempen* zu. Der Boden iſt ein ſandiger Lehm, der mit dem des ſchönen *Rheinthales* nichts gemein hat. 1) Brache, gedüngt; 2) Roggen; 3) Klee, mit Kalk und Modder; 4) Weizen, gedüngt; 5) Buchweizen, gedüngt; 6) Roggen, gedüngt; 7) Haber. — *Dormagen.* 1) Brache, gedüngt; 2) Raps; 3) Roggen oder Weizen; 4) Brache; 5) Roggen; 6) Klee; gegypſ't, gekalkt, geaſcht; 7) Haber. — *Worringen.* 1) Brache, gedüngt; 2) Roggen, auch etwas Weizen; 3) Brache, nüchtern; 4) Roggen; 5) Klee, gegipſ't; 6) Haber. Man ſieht dem Fruchtwechſel an, daß es hier an Dünger gebricht Unterdeſſen iſt er auch ganz dazu gemacht, ohne vielen Dung gut durchgeſetzt werden zu können. — *Moſelgegend.* Man findet nicht leicht ein Land, wo die beſſern Landwirthe ſo liberale Grundſätze über die Fruchtfolge angenommen haben, als in dieſer Gegend. Wir können daher dieſen freien Vierfelderwirthen nicht folgen und beſchränken uns auf die daſelbſt vorkommenden gewöhnlichen Regeln. 1) Brachrüben, ſtark gedüngt; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Weizen, Roggen oder Spelz. Es iſt auffallend, daß jener famöſe *engliſche* Fruchtwechſel, über den man ſo lange geſtritten hat und noch ſtreitet, nicht anders als der hieſige uralte, gemeinübliche Schlendrian iſt. Nur, daß man hier nicht gerade vier Felder hat, ſondern daß beſagter Umlauf mit einem andern, aber immer nach den Regeln der Zweifelder eingerichteten Fruchtwechſel zuſammen verknüpft wird oder mit dieſem abwechſelt, z. B. 1) Rüben, ſtark gedüngt; 2) Erbſen; 3) Roggen; 4) Roggen, wahrſcheinlich letzterer etwas gedüngt. Oder 1) Gedüngte Rüben; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Weizen; 5) Roggen, gedüngt. Oder 1) gedüngte Brache; 2) Roggen; 3) Erbſen; 4) Haber; 5) gedüngte Brachrüben; 6) Gerſte; 7) Klee; 8) Weizen oder Spelz. Oder 1) Rüben, ſtark gedüngt; 2) Erbſen; 3) Haber; 4) Kartoffeln (halbe Düngung); 5) Roggen u. dgl. m. Strenger noch als in der *Moſelgegend* werden auf dem *Maifelde* die Zweifelder beobachtet, aber freilich nicht auf eine ſo empfehlungswürdige Weiſe, wie die eben vor Augen gehabte. Wenn hier die reine Brache nur alle 6—8 Jahre vorkommt, und ſelbſt von Jahr zu Jahr weiter hinausgeſchoben wird, ſo bleibt ihr zweijähriges Wiederkommen auf dem *Maifelde* noch immer ein unwandelbares Geſetz, und noch immer behält dieſe Gegend das Anſehen der Kornkammer eines großen Theils des Regierungsbezirks *Coblenz.* Dagegen iſt die Viehzucht daſelbſt wenig in Aufnahme, der Dünger alſo ſelten. Folgendes iſt der am öfterſten vorkommende Fruchtumlauf: 1) Gedüngte Brachrüben; 2) Erbſen; 3) Brache; 4) Roggen; 5) Brache; 6) Roggen. — *Der Aufbruch der Grasplätze, trockener Wieſen,* welche wenig hervorbringen, wird alle Tage häufiger. Der immer ſteigende Gewerbfleiß dieſer Gegend ſucht Alles mehr und mehr zu benutzen. Der Raſen wird vor dem Winter mit der Hacke aufgehauen, umgekehrt, die darunter ruhende, oft ſchwarze Dammerde tief umgewühlt und dem Winterfroſt ausgeſetzt, im folgenden Frühjahr der Raſen zerſtückelt und die Stelle Ende April hinter einem tief eindringenden Pfluge mit Kartoffeln bepflanzt. Auf dieſe folgen im zweiten Jahre wieder Kartoffeln und im dritten zuweilen noch einmal. Nun folgt Haber mit untergeſäetem Klee, und das Land kann wieder als Weide liegen bleiben; wo nicht, ſo wird die Kleeſtoppel im zweiten oder dritten Jahre umgebrochen, wieder Kartoffeln und wieder Haber geſäet; dann aber wird Luzerneſamen mit dieſem ausgeworfen und bleibt als Luzernefeld 10, 15—18 Jahre liegen. — Weniger intereſſant als die Betrachtung der Fruchtfolge iſt in der *Moſelgegend* die

Digitized by Google

ihrer Feldbearbeitung. Das wenig Lehrreiche, was dieſe letztere darbietet, werden wir hier zuſammenfaſſen. Die Bearbeitung in der Rheingegend gleicht, wiewohl manchmal auf eine unvollkommene Art, der im Herzogthum Jülich (ſ. d.). Zum Wintergetreide wird in der Moſelgegend die Brache vier Mal gepflügt. Man beobachtet auf dem Maifelde, daß der Roggen den ſo eben untergebrachten Dung nicht vertragen kann, daher man auf Felder, die nur ſpät gedüngt werden können, Wintergerſte nimmt, und den Roggen davon wegläßt. Zur Sommergerſte werden die Rübenfelder zwei Mal gepflügt und der Samen untergeeggt. Dieſes geſchieht, wenn Klee hineinkommen ſoll; ſonſt wird nur ein Mal gepflügt und der Samen mit dem Pfluge untergebracht. Der genügſame Haber wird früh auf ſchlechten Feldern ſeicht untergeackert, wo dann gewöhnlich Luzerne mit ausgeſäet wird. In Kleeſtoppeln aber, wo er zum Erſtaunen ſchön und dicht heranwächſt, wird er ſpäter eingeſäet. Die Saatzeit des Wintergetreides, ſowohl für die Rhein- als Moſelgegend, iſt von der Hälfte September bis zur Hälfte October. Auf dem Maifelde muß die Saat des Roggens vor Michaelis beendigt ſeyn. Sommergerſte wird in der erſten Hälfte des April geſäet, der Sommerweizen etwas ſpäter, der Haber gegen Ende März. Der Weizen wird in der Rheingegend im Frühjahr durchgeeggt, beſonders dann, wenn er voll Unkraut iſt. Vier bis fünf Tage, nachdem der Haber geſäet worden iſt, wird das Feld noch ein Mal durchgeeggt und gewalzt. Wird in der Moſelgegend das Wintergetreide etwas zu ſtark, ſo daß man Lager befürchten muß, ſo wird es vor dem Halmtriebe mit den Schafen beſtrichen oder ausgekrautet, d. h., die Frucht hier und dort ausgerauft. In beiden Gegenden wird das Getreide gemäht, gehauen und geſichelt, nach den Umſtänden und nach dem Gebrauche, oder auch nach der Getreideart. Drei Schnitter mit der Sichel fertigen einen Moſelmorgen auf einen Tag ab, auch wohl etwas mehr. Die Erntekoſten davon belaufen ſich auf 24 gGr.; iſt das Getreide nicht ſtark, ſo wird es abgemäht. Ein Mäher und ein Sammler beſchaffen täglich einen Moſelmorgen. Spelz, Gerſte, Sommerweizen werden abgeſichelt. Die Koſten vom Morgen fallen um ein Drittel geringer als die vom Roggen. Iſt der Haber ſehr ſtark gewachſen, ſo wird er mit der Sichel, ſonſt mit der Senſe niedergelegt. Das auf dem Hundsrücken (ſ. d.) allgemein übliche und nützliche Kaſten des Wintergetreides hat ſich ſeit langer Zeit in der Moſelgegend verbreitet. Schwerz ſah aber hier bloß mit gebundenen Garben kaſten. Wicken und Linſen werden in der Moſelgegend zu Ende März in leichtere Felder geſäet; Erbſen aber in der Hälfte April in fette Rübenfelder, die zu dem Ende zwei Mal gepflügt worden ſind, ein Mal ganz früh, das zweite Mal zur Saat, wobei aber nie geeggt wird. Das Pflügen geſchieht nach dem Winter. Man nimmt noch ein Mal ſo viel Samen, als man Roggen nehmen würde. Erbſen, Wicken und Linſen werden nicht gehauen, ſondern mit dem Krummeiſen aus dem Boden geriſſen. Buchweizen wird im Mai nach zweimaligem Pflügen auf den ſchlechteſten Feldern geſäet. Zu den kleinen Vietsbohnen wählt man ein gutes, reines und nicht friſchgedüngtes Land. Man legt ſie im Mai, wenn keine Fröſte mehr zu fürchten ſind, zu 5, 8, 10 beiſammen, auf die friſche nicht abgeeggte Furche, ſo daß ſie kaum mit Erde bedeckt werden. Sie erfordern $^1/_3$ oder $^1/_6$ weniger Einſaat, als man Roggen nehmen würde. Ueber den Roggen ſäet man den Klee im März und nimmt 7—8 Pfund

auf den Rheinmorgen, wenn es einzelne Grundſtücke ſind; da wo aber ein großes Kornfeld zuſammenliegt, reichen 5—6 Pfund zu. Vom weißen Klee braucht man bei einzelnen Stücken 5—6 Pfd. Samen auf den Morgen; bei größern Maſſen ſind 4 Pfund hinreichend. Wenn dieſer Klee nicht abgetüdert werden ſoll, ſo wird der erſte Schnitt geheut, der zweite ſteht zu Samen. Man behauptete zu Siegburg, daß, wenn der weiße Klee in gutes Land geſäet werde, ſein erſter Schnitt mehr Heu gebe als der des rothen Klees. Er verbeſſert namentlich den Boden, ſelbſt wenn er geheut und von dem Nachwuchſe der Samen aufgenommen wird. Obgleich der Boden der Moſelgegend dem Klee weniger günſtig iſt, ſo wird er doch ziemlich ſtark daſelbſt gebaut. Man wählt vorzugsweiſe den ſchwerern Boden dazu. Der meiſte Klee wird mit der Gerſte geſäet, wo er beſſer als unter Weizen und Roggen gedeiht. Im erſten Falle braucht man 12, im letzten 14 Pfund Samen. An einigen Orten werden geachtete Kleefelder mit langem Miſte überfahren und das Stroh im Frühjahr wieder abgeharkt. Man kommt allgemein in der Gegend von Coblenz darin überein, daß ſeit der Einführung des Kleebaues ſich die Zahl des Viehes um $^{2}/_{3}$ vermehrt habe. Dabei darbte das wenige Vieh vormals, bis es zur Stoppelweide gelangen konnte, ſo ſehr, daß es durchaus ohne Nutzen blieb. Wenn man wiſſen will, warum ſich die Menſchen ſo ſehr vermehren, ſo darf man nur Klee und Kartoffeln nennen. Nähme man uns beide jetzt, ſo ginge ein Drittheil der Bevölkerung zu Grunde. Häufig kommt in der Moſelgegend die edle Luzerne vor, und nothwendig muß ihr Anbau täglich mehr in einem Lande gewinnen, wo der Boden ihr ſo ſehr, und mehr als dem Klee zuſagt. Man ſäet ſie unter das Sommergetreide und nimmt 16—18 Pfd. Samen auf den hieſigen Morgen. Dabei fügt man aber noch 4 Pfd. Kleeſamen hinzu. Am allerbeſten geräth die Luzerne, wenn ſie im Mai mit Buchweizen, etwas Erbſen oder Haber ausgeſäet wird. Man läßt dieſes Gemiſch aber nicht zur Reife kommen, ſondern füttert es in der Blüthe grün weg. Die Luzerne, welche unter der wohlthätigen Beſchattung gedieh, iſt nun ſtark genug, nebſt dem Klee das Feld allein zu behaupten. Auf ſolche Art lohnt ſie ſchon im folgenden Jahre befriedigend und läßt ſich drei Mal ſchneiden. Ihre Dauer iſt von 10—14 Jahren und würde noch ausgedehnter ſeyn, wenn man ſie manchmal durcheggen wollte. Wird ein Luzernefeld aufgebrochen, ſo kommen Kartoffeln an die Stelle. Von Eſparſette findet man einzelne Spuren. Bei Klee und Luzerne iſt ſie zu entbehren. Sonſt iſt der hieſige Boden auch für jene geeignet. Die grün zu fütternden Wicken, als Aushülfe, ſind ebenfalls bekannt. Von Wurzelgewächſen baut man in der Moſelgegend Kartoffeln, Runkeln, Brachrüben, Möhren, Kohlrüben, Erdkohlrüben und Kohl. Zum Kohl hat man beſtändige Felder, die durch das alljährliche Düngen ſo fett ſind, daß das Getreide darauf lagern würde. Er dient, den Abfall ausgenommen, bloß für die Menſchen. Kohlrüben (Kohlrabi) ſind Menſchenkoſt. Erdkohlrüben (Kohlrabi unter der Erde) dienen hauptſächlich für das Vieh. Kartoffeln. Ihre Anwendung iſt bekannt. In der Regel wird dazu gedüngt. Am beſten und ſchmackhafteſten werden ſie in den Kleeſtoppeln. Möhren werden nicht viel mehr geſäet als für die Menſchen nöthig ſind. Man jätet und hackt ſie im Juni, läßt auch nachher kein Unkraut dazwiſchen aufkommen. Der Ueberfluß wird an die Pferde verfüttert, häufiger auf die Rindviehmaſt verwendet. Runkeln (Runkelrüben) werden häufig gezogen und ſtehen in großer Verehrung, ſo viel Dung ſie auch koſten. Allgemein werden ſie hier verpflanzt

Die Runkeln dienen im Frühjahre, mit Häckſel oder Kaff gemiſcht, zum allgemeinen Futter, beſonders der Zugochſen, die ſchöne Leiber davon bekommen und dabei arbeiten können. Den größten Platz, wie wir bei Gelegenheit der Fruchtfolge geſehen haben, nehmen die Brachrüben ein. Man düngt ſtark dazu und pflügt drei Mal. Später werden ſie ausgekrautet und ein Mal geblattet. Die Urſache, warum hier der Rübenbau oder vielmehr der Bauer dabei beſtehen kann, iſt, daß man hier weiſe genug iſt, Sommergerſte, alſo kein Wintergetreide darauf folgen zu laſſen. Die Rüben ſind das Hauptfutter im Herbſt und dem größten Theil des Winters. Die Kühe geben davon viel Milch und gute Butter, welche man hier unter dem Namen der Rübenbutter ſchätzt. In der Rheingegend gibt man ſich weniger mit den Wurzelgewächſen ab. Brachrüben kommen ſelten vor und Stoppelrüben ſäet man nur dann, wenn das Feld im folgenden Jahre rein brachen ſoll, indem man von ihrer ſchädlichen Einwirkung auf alle unmittelbar darauf folgende Früchte überzeugt iſt. Wenn die Rüben zu dicht ſtehen, wendet man wohl das Durcheggen an. Es wird nur ein Mal dazu gepflügt und nicht gedüngt. Man hat hier die Gewohnheit, Rüben mit dem Raps auszuſäen und dann jene im Herbſt auszuziehen. Sie ſchießen auf dieſe Art hoch ins Laub, geben aber wenig oder gar keine Wurzeln. Man bedient ſich der Blattſtiele oder Rippen zur Hausproviſion, ſchneidet ſie auf einer Häckſellade kurz und macht ſie in Tonnen ein. Dieſes Gemüſe wird von den Menſchen im Winter verzehrt. Bei dem Oeffnen einer ſolchen Tonne kommt aber die Naſe in gewaltige Verlegenheit. Möhren werden bloß auf magerem Boden gezogen. Sie erhalten keinen Dung, werden nicht behackt, wohl aber wird dazu gepflugſpatet und ſpäter ein, auch zwei Mal gejätet. Ein zweites Jäten beweiſ't, daß man mit der Hacke nicht umzugehen weiß oder ihren Werth mißkennt. Bei Langenfeld, Innigrath u. ſ. w. pflanzt man ziemlich allgemein die bloßen Kartoffelköpfe oder Spitzenden, ſo daß wenig ganze mehr gelegt werden. Zu dem Ende fängt man ſchon im Februar an, die Kartoffeln vor dem Gebrauche jedesmal zu köpfen. Man läßt die Köpfe etwas abtrocknen und ſchichtet ſie dann mit Aſche oben und unten zu einem Haufen. — Anbau der Handelsgewächſe. Hiervon kommt in der Moſelgegend bloß das Obſt und in der Rheingegend nur der Raps vor. Das Obſt iſt, wie früher bemerkt, für jene Gegend ein wirklicher Handelsartikel, der in ſeinem friſchen Zuſtande nach Cöln, Düſſeldorf und ſelbſt nach Holland verführt wird. Man muß ſich alſo nicht wundern, wenn man oft die ganze Ackerflur vor lauter Obſtbäumen nicht ſehen kann. Zum Raps wird in der Rheingegend ſechs Mal gepflügt, drei Mal geeggt und einige Mal gewalzt, ſo daß der Boden möglichſt fein und locker liegt. Man bringt ſchon im Mai vielen und guten Dung aus. Die Einſaat geſchieht in der letzten Woche des Juli oder in der erſten des Auguſt. Man nimmt 3 Pfd. Samen auf den hieſigen Morgen. Steht der Raps nachher zu dicht, ſo wird er durchgeeggt. Man ſchneidet ihn mit der Sichel, noch ehe er ganz reif iſt und bindet ihn ſogleich in kleine Bunde, welche man auf dem Felde zum Nachreifen aufſtellt, dann einfährt und abdriſcht. Das Stroh dient zur Feuerung. — Unkräuter. Eins der böſeſten Unkräuter nach der Quecke iſt an einigen Orten der Rheingegend der Fuchsſchwanz (ſ. d.). Die ſchädlichſten und häufigſten Unkräuter in der Moſelgegend auf Feldern, unter den Früchten und Futterkräutern ſind: a) Der kleine rothe Mohn; b) die Raden; c) die Winde; d) die Hohlwicke

(Vogelwicke wahrſcheinlich); e) die Quecken; f) der Schacht (equisetum arvense); g) die Chamille; h) die Diſteln; i) der Henderaſen (?); k) der Klapper (rhinanthus crista galli); l) die blaue Wucherblume (wahrſcheinlich centaurea cyanus); m) der böſe tiefgehende Hohlborn (Hauhechel?); n) der Bocksbart; o) der wilde Holler (Attich, Heiland); p) die Flachsſeide; q) das Tuſchelkraut; r) die Wolfsmilch (euphorbia esula); s) der Fuchsſchwanz; t) die Reibe; u) die Ackerklette; v) die Brennneſſel auf dem Maifelde; x) der blaue Ritterſporn, ebendaſelbſt unter dem Roggen. Man ſucht alle dieſe durch tieferes Pflügen häufiges Jäten, den abwechſelnden Bau von Wurzelgewächſen und die Abwechſelung der Früchte mit Klee zu verdrängen. Den faſt unvertilgbaren Hauhecheln ſucht man durch tiefes Ausgraben und ſtärkern Dung der Felder zu ſteuern. Die Quecken werden durch die Eggen ausgeriſſen, von einzelnen Leuten aufgeleſen, gewaſchen und verfüttert. — Eine Plage des Landmannes in der Moſelgegend ſind die ſogenannten Kornthiere (curculio frumentarius). Sie halten ſich in den Scheunen auf und ſchroten, beſonders in naſſen Jahren, das Getreide aus. Bei dem Dreſchen finden ſich dann oft auf jedem Lager mehrere Metzen leere Hülſen.

Das Landvolk an Rhein und Moſel iſt nicht mehr das, was es vor 20 Jahren war. Es rückte, ſo wie die übrigen Stände, mit dem Geiſte der Zeit im Guten und Böſen vor. Seine Abneigung gegen die Claſſe, welche ſich Herren nennt, iſt erloſchen, ſeitdem dieſe dem Landmann den Grad von Recht und Achtung zugeſtehen, der ihm gebührt. Der Name Bauer iſt, bei der Gleichheit der Bürgerrechte und der Aufhebung aller Privatzwangsmittel, kein Schand- und Spottname mehr. Die Unabhängigkeit, die Selbſtſtändigkeit, eine Art von Wohlſtand geben auch dem Ungebildeten eine bisher unbekannte Kraft und entwickeln in ihm nicht geahnte Fähigkeiten. Da ſich vor ſeinen Augen eine beſſere Ausſicht in die Zukunft öffnet, ſo werden ihm auch ſeine Kinder lieber und er verwendet Etwas auf ihre Bildung. Da er an den Herren aus den Städten wohl ſieht, daß Kleider Leute machen, ſo hängt auch er ſeinen zerlumpten Kittel hinter die Thür, erſcheint am Sonntage mit einem anſtändigen Rock in der Kirche, und die Mutter will, daß es auch bei den Kindern ſo gehalten werden ſoll. Der Schmutz ſchwindet und die Reinlichkeit ſtellt ſich ein. Möchte der Menſch nur fähig ſeyn, in allen ſeinen Unternehmungen die ſchöne Mittelſtraße zu halten und, gleich weit vom Schmutze und Prunke, von äußerſter Rohheit und überflüſſiger Aufklärung, den Pflichten ſeines Berufes treu zu bleiben, Zucht, Sitte, Einfalt und Religion nicht auf die Seite zu ſchieben und die Schranken ſeines Standes nicht zu übertreten. Das — rufen wir mit dem edlen v. Schwerz aus — gewähre Gott unſern Mitbürgern und allen unſern Pflug- und Ackergenoſſen!!! (S. Schwerz's Ackerbau am Rhein und der Moſel.)

Rheinheſſen, landwirthſchaftliche Betriebſamkeit in. Kaum ein Land in Deutſchland iſt ſo bevölkert, als Rheinheſſen; es zählt auf ungefähr 25 □Meilen beinahe 200,000 Einwohner. Es nährt ſich dieſe Volksmaſſe durch Bebauung von 35,136 M. Weinberg und 427,093 M. Ackerfeldes*), welches gartenmäßig gepflanzt wird. Selbſt in dem Nothjahre 1816—1817 hat dieſe ſo bevölkerte Provinz für mehr als 1,000,000 Gulden Brodfrüchte ausgeführt. Kaum ſind in dem angegebenen Flächenraum 1000 Morgen der Cultur unwerth gehalten; Waldungen beſitzt die

*) Nach der Aufnahme von 1823; 1 Morgen = 400 Decimal-Quadratklaftern.

ganze Provinz nicht ſo viel, als anderwärts manche Stadt, nämlich nur 21,523 Morgen *). Das ganze Ländchen iſt nach allen Richtungen von Kunſtſtraßen durchſchnitten, deren Seiten durch Obſtbäume beſchattet und geziert ſind; ſein Fruchtabſatz iſt darum leicht und nach den drei Häfen des Rheins (Mainz, Worms und Bingen) faſt beſtändig im Gange. Von vielen Jahrhunderten her iſt der alte ſtörrige Waldboden milde und fruchtbar gemacht; denn dieſes Land iſt, ſo wie am meiſten cultivirt, auch unter allen deutſchen Gauen am früheſten bevölkert; mit Ausnahme einiger neu gegründeter und einiger untergegangener Dörfer blühten ſchon unter Carl dem Großen alle Gemeinden, welche die heutige Karte verzeichnet. Der wechſelſeitige leichte Verkehr, die Verſchiedenheit der Glaubensbekenntniſſe faſt in jedem Orte, die Möglichkeit des Erwerbes einer beſſern Nahrung, der ſtärkere Genuß des Fleiſches und Weines, die große Bevölkerung, wovon jedes Glied ſuchen muß und ſtrebt, ſich über das andere zu erheben, hat die Geiſtesbildung der Bewohner und die Verfeinerung ihrer Sitten auf einen hohen Grad gebracht. Dazu kommt die große Liberalität der Verfaſſung und das humane Streben ihrer Regierung dem Erwerbfleiße der Bewohner zu Hülfe. Man ſieht ſchon aus der Vergleichung der Volksmenge mit der Morgenzahl des Landes, wie ſehr ſich die untere Bürgerclaſſe anſtrengen muß, um ihres Lebens ſo froh zu werden, wie ſie es wirklich iſt, um faſt täglich Fleiſch und grünes Gemüſe zu eſſen, Caffee und Wein zu trinken, in feine ausländiſche Stoffe ſich zu kleiden und in den Hausmeublen den Luxus der Städter nachzuahmen. Jedoch iſt hier nur die Mehrzahl gemeint; denn auch die Dörfer haben ihre Armen und Mangelleidenden; ja zum Theil unter ſtärkerer Noth, als anderwärts. — Das Land, urſprünglich eben und allmählig ſich nach Süden, von Bingen nach Worms, verflächend, iſt heute durch das von Jahrtauſenden her wirkende Gewäſſer des Regens, der kleinen Flüſſe und Bäche, die es nach allen Richtungen durchſchneiden, in kleine Hügel und Thäler getheilt, welche den Luftzug befördern, die Wärme, Kälte und Näſſe gehörig vertheilen und darum auch in den zu heißen oder naßkalten Jahren gegen gänzlichen Mißwachs ſchützen. Der Boden beſteht meiſtens aus gemiſchter Erde; ſelten findet man reinen Thon (außer in der Tiefe) oder reinen Kalkboden, und nur einige Hundert Morgen waren früher im Canton Ingelheim mit dem Fluch unfruchtbaren Sandes belaſtet. Allmählig zwingt dieſelben jedoch die Cultur, den Fleiß ebenfalls zu belohnen; denn man hat in den Flugſand Reben von der ſchwarzen Burgunder Sorte gepflanzt und die Anlagen an den Seiten durch Haber vor dem Verwehen geſchützt. Ueberall iſt der Boden leicht zu bebauen, nur einige Erdarten machen es nothwendig, beim erſten Umbrechen des Feldes den Pflug mit zwei Pferden zu beſpannen. Der von alten Zeiten her blühende Ackerbau hat ſeit einem Jahrhundert folgende Verbeſſerungen erhalten, die in ſeiner Geſchichte weſentliche Abſchnitte bilden. Die erſte Verbeſſerung erhielt die hierländiſche Cultur durch Verpflanzung der Kartoffeln aus den Gärten in die Felder, und Benutzung dieſer Knollenfrucht für den Viehſtand mittelſt der damit betriebenen Branntweinbrennereien und Eſſigſiedereien. Die Mennoniten haben ſich vor ungefähr 80 Jahren das Verdienſt der Einführung genannter Fabrication erworben, und die Nachahmung hat dieſe Kunſt ſchnell verbreitet; faſt in

*) Dieſe zu ſtarke Ausreutung der Waldungen wird jetzt häufig als ein Uebel angeſehen.

jedem Dorfe finden ſich ſolche Anſtalten, und die Verwaltung läßt dieſen Betrieb, als Beförderungsmittel der Agricultur, frei und unbeſchwert. Bei dem ſtärkern Genuß des Weines geht der Branntwein außer Land und wird zu Eſſig verwandelt. Die zweite Epoche der verbeſſerten Agricultur iſt durch die ſtärkere Pflanzung der Obſtbäume bezeichnet. Geräth das Obſt, ſo erſetzt es allein den dritten Theil der Nahrung. Alle Dörfer, die meiſtens in den Niederungen liegen (einzelne Höfe gibt es äußerſt wenige), ſind in ſie umgebende Baumgärten verſteckt. Die Obſtarten ſind ſehr vervielfacht, und überall iſt man auf Veredlung bedacht; in den Niederungen findet man die Aepfel, Birnen, Zwetſchken und andere Pflaumenarten, und auf den Höhen die Nuß- und Kirſchbäume. Die dritte Verbeſſerung erhielt die Landwirthſchaft durch Einführung von allerlei Kleearten und Futterkräutern. An feuchten Orten wird der Wieſenklee, in fetten aber trockenen Lagen die Luzerne, und in den magern Höhen die Esparſette gepflanzt; alle Kleefelder werden im Frühjahre mit Gips beſtreut und ſeit einigen Jahren wird dieß Reizmittel auch auf die Rüben, den Raps, die Wicken und Erbſen mit Nutzen angewendet. So wie die Brache hier zu Lande allmählig verſchwindet, ſo verliert ſich auch die geregelte Eintheilung in Fluren; jeder Beſitzer bebaut ſeine Aecker auf jedem Diſtricte der Gemarkung, wie er es für gut findet und berechnet. Hier wird ein Acker über Sommer gebaut; deſſen Nebenläger trägt Korn, der zweitfolgende Raps, der dritte Klee (Wieſenklee für ein Jahr, Esparſette für drei, Luzerne für mehrere Jahre); der vierte Acker trägt Kartoffeln, Runkelrüben oder Möhren u. ſ. w. Jeder Ackersmann hat gewiſſermaßen ſein eigenes Ackerſyſtem, oder eigentlich keines, je nachdem ihm die Menge oder geringe Zahl ſeiner Felder erlaubt oder verbietet, eine gut befundene Ordnung in der jährlichen Ackerbeſtellung zu machen. Die Anhänglichkeit an das Alte, Hergebrachte, iſt eine geiſtige Trägheitskraft, und verliert ihre Stärke nach Maß der intellectuellen Cultur; darum die große geiſtige Beweglichkeit der hieſigen Landbauern, das Neue anderwärts Eingeführte zu prüfen, zu verſuchen, nach Befund zu erhalten, oder wieder aufzugeben. — Der beinahe in jeder Gemarkung eingeführte Weinbau erlaubt, da die Pflege der Weingärten mit der der Felder wechſelt, dem Landwirth, außer den Sonntagen und 5 — 6 Feſttagen, keine andere Erholung, als die Abwechslung in der Arbeit. — Bei der großen Bevölkerung iſt es möglich, in den meiſten Gemeinden alle Felder, die zu Möhren oder Kartoffeln bereitet werden, mit einem 1½ Schuh langen Grabſcheit (Spaten) umzuſtürzen, damit alle perennirende, tief wurzelnde Unkräuter zu zerſtören, und die tief eingedrungenen Dung-Elemente wieder in den Bereich der neuen Pflanzungen zu bringen. Die übrige Arbeit an den Kartoffeln wird mit dem Karſte verrichtet, theils mit einem ſchmal- und langzinkigen, theils mit einem breitzinkigen, letzterer zum Anhäufen der Erde und Abſchneiden des Unkrautes. Den Kartoffelpflug zum Anhäufen kennt man mehr, als man ihn braucht, weil er zwar die Arbeitshände und Zeit erſpart, aber doch den Bau nicht ſo rein und gedeihlich macht. Als Pflugwerkzeug genügt noch zur Zeit der bewegliche Wendepflug, welchem, wenn man damit Kleefelder ſtürzt, ein Sech angefügt wird. Die breitwürfige Saat iſt die gewöhnliche, ſelbſt bei Magſamen und Raps; doch werden allmählig, aber erſt ſeit einigen Jahren, letztere Producte in Reihen geſäet und wird durch einen kleinen Pflug die Erde an beiden Seiten der jungen Pflanzen angehäuft. Die Karren und Wagen haben nur Mittelſpur, wodurch kurze Axen möglich werden,

welche holzerſparend ſind und ſtärker tragen als die längern Axen. Die Dungkarren tragen auf der Axe einen 2½ Schuh breiten und 4 Schuh langen Kaſten, der, beweglich und mit einem Handgriff verſehen, ſeine Ladung abwirft. Dieſe Kaſten ſind vorzüglich brauchbar zum Erdefahren, und erleichtern die ſo erſprießliche Mühe, die Felder mit ihnen zuträglichen Erdarten zu miſchen; eine Arbeit, die nirgends ſo ſtark und verſtändig betrieben wird, als in dieſem Ländchen, welche aber in Ermangelung dieſes bequemen Fuhrwerks nicht wohl ohne großen Zeitverluſt verrichtet werden könnte. Reeb. (Vergl. „Heſſen-Darmſtadt, Großherzogthum, in landwirthſchaftlicher Beziehung.)

Rheinpfalz, Landwirthſchaft der. Die Grenzen der herrlichen Rheinebene, deren Landbau hier beſchrieben werden ſoll, werden durch die Städte Heidelberg, Mannheim und Weinheim bezeichnet. Weſtlich vom Rheine beſpült und ſüdlich vom Neckar durchſtrömt, bildet dieſer Landſtrich ein Viereck von ungefähr 4½ □ Meilen. Einen Beweis ſeiner hohen Cultur gibt unter andern die ſtarke Bevölkerung, die über 8000 Seelen auf die □ Meile beträgt und wobei noch im Allgemeinen mehr Wohlſtand als Armuth herrſcht. Clima. Dieß iſt ungewöhnlich mild und in weit höherem Grade, als man nach der Lage dieſer Ebene und zwar nach ihrer nördlichen Breite erwarten ſollte. Das kommt aber theils von der geringen Höhe über der Meeresfläche, zwiſchen 208 — 303 Fuß über dem Meere, theils von der geſchützten Lage, welche Gebirge öſtlich und nördlich gewähren. Dieſes milde Clima iſt Urſache, daß hier der Weinſtock, ſo wie die Kaſtanien- und Mandelbäume, gut gedeihen. Aber auch der vortreffliche Boden und die hohe Cultur desſelben tragen zu der hier ſo üppigen Vegetation das ihre reichlich bei. Boden. Da dieſer ein Ergebniß der Anſchwemmungen des Rheins und Neckars iſt, ſo läßt ſich vermuthen, daß er nicht überall gleich ſeyn könne. Auffallend iſt eine Kette von Sandhügeln, die zwiſchen der Bergſtraße und dem Rheine von Norden nach Süden läuft und größtentheils mit Kiefernwald bedeckt iſt. Prof. Rau vermuthet hier die ehemaligen Dünen des Rheins. Es iſt übrigens dieſer Strom nicht der einzige, der ſeine Ufer verändert hat; denn faſt alle Flüſſe Deutſchlands haben vormals ein weiteres Bett gehabt als jetzt. Dieſe Hügel abgerechnet, kann man den Boden in der hier in Rede ſtehenden Gegend als fruchtbar bezeichnen, und wo er dieß auch von Natur nicht gerade iſt, da hat ihn die ſorgſame Cultur zu ſolchem erhoben. Er geht vom ſtrengen Thon- bis zum Sandboden herab. Letztern benutzt man vorzugsweiſe zu Tabak. Arbeit und Arbeitslohn. Die hieſigen Landleute genießen, und das mit vollem Rechte, hinſichtlich ihrer Betriebſamkeit und Rührigkeit eines hohen Rufes. — In der Regel iſt der Arbeitslohn in ſchwach bevölkerten Gegenden höher, als in ſtark bevölkerten. Die Urſache davon liegt ſehr nahe. Wenn aber in letztern dieſer Lohn unverhältnißmäßig hoch ſteht, dann iſt es ein Zeichen, daß alle Gewerbe blühen müſſen. Dieß iſt in der Heidelberger Gegend, die in dieſem Artikel beſonders berückſichtigt wird, der Fall. Freilich tragen die Weinberge mit ihrer vielen Arbeit zur Erhöhung des Tagelohns Vieles bei, dennoch aber muß er, im Vergleich zu vielen der übrigen Gegenden von Deutſchland, als hoch betrachtet werden; denn er beträgt für Männer vom Tage 20 — 28 Kreuzer (6 — 8 Sgr. preuß. Ct.) und für Weiber 16—20 Kreuzer (5—6 Sgr. preuß. Ct.). Da nun in dieſer Gegend das Frohnverhältniß nicht beſteht und Alles mit baarem Gelde abgelohnt werden muß, ſo ergibt ſich von ſelbſt eine nicht unbedeutende Höhe der Pro-

ductionskoſten. Die zahlreiche Bevölkerung trägt dagegen wieder zu erhöhtem Preiſe der Producte bei. In gleichem Verhältniß mit dem Arbeitslohn ſteht der Geſindelohn, welcher durchſchnittlich für einen Knecht auf 48 Gulden (26 Rthlr. 13 Sgr. preuß. Ct.) berechnet wird. Capital, Abſatz. Eine beſondere Benutzung des Anlagecapitals entſteht den hieſigen Landwirthen durch die Anmuthigkeit dieſer Gegend, indem viele wohlhabende Leute ſie zu ihrem Aufenthalte wählen. Der Abſatz der Producte iſt lebhaft, indem ſie in den nahen Städten theils verarbeitet, theils verbraucht, aber auch den Rhein hinab verfahren werden. Allgemeine rechtliche und geſetzliche Verhältniſſe. Frohnen und Weideſervitute ſind faſt alle längſt aufgehoben. Ein Geſetz vom 15. November 1833 ordnete die Ablöſung aller Zehenten von land- und forſtwirthſchaftlichen Erzeugniſſen mit zwanzigfachem Betrag der mittlern reinen Einnahme an, wobei der Staat $^1/_4$ des Ablöſungscapitals übernimmt. Alle Gemeindeländereien ſind zur Benutzung vertheilt. — Die zahlreichen Erbpachten gehen häufig nur auf die dritte Generation; andere vererben ſich nur auf Descendenten oder auch nur auf männliche Nachkommen. Um das Nachtheilige eines ſolchen Beſitzſtandes zu mildern, verſucht man mancherlei Auswege. — Dem Beſitze noch ungünſtiger ſind die Todtbeſtände oder Schlupflehen, wobei nur die im Verleihungsbriefe benannten vier Perſonen, Vater, Mutter und zwei Kinder, einander im Genuſſe folgen und dann der Heimfall eintritt. Größe der Güter. Bei der ſo ſtarken Bevölkerung der Gegend ſind Güter von 200 bis 300 Morgen (240 — 350 preuß. Morgen), wie deren hier vorkommen, ſchon als groß zu achten. Kleine Ortſchaften, mit dem Namen Hof belegt, was ſie ehemals auch waren, ſind in kleinere Güter zertheilt worden. Auf 30 badiſche Morgen (35 preuß. Morgen oder ungefähr 40 öſterr. Metzen) rechnet man zwei Pferde zur Beſtellung, auf zwei Ochſen 20 — 25 Morgen, und hiervon ungefähr die Hälfte auf zwei Kühe. Da der Zerſtückelung der Grundſtücke nichts im Wege ſteht und die zunehmende Bevölkerung dieſelbe immer mehr befördert, ſo iſt es nicht zu verwundern, wenn es ſchon eine große Menge von Gütern unter 3 Morgen gibt. Daß bei dieſer fortgehenden Zerkleinerung der Grundſtücke das Land immermehr zur Erzeugung der eigenen Nahrungsmittel in Anſpruch genommen und mithin die Ausfuhrproducte immer geringer werden müſſen, liegt in der Natur der Sache; ebenſo auch dieß, daß dabei der allgemeine Wohlſtand allmählig ſinken müſſe. Bodenbearbeitung. Der hier gebräuchliche Pflug hat das Eigenthümliche, daß er die Furche links umwirft, wobei denn das Sattelpferd in der Furche geht. Er hat ein durch den Freiherrn von Babo veranſtaltetes Wettpflügen mit dem Brabanter rühmlich beſtanden, wodurch denn ſeine große Brauchbarkeit bewieſen iſt. Ein zweiſpänniger Pflug beſchafft täglich $1^1/_2$ Morgen — zu wenig auf einem Boden, wie der hieſige. Der längere Sommer, das milde Clima, ſind der vollkommenern Ackerbeſtellung ſehr günſtig. — Düngung. Leider läßt man den Dünger noch zu lange auf der Miſtſtätte liegen, um den vollen Nutzen desſelben zu ziehen. Auch auf den betriebſamſten Landwirth üben Gewohnheit und hergebrachte Sitten ihren oft ſehr nachtheiligen Einfluß. Im Allgemeinen düngt man ziemlich ſtark, und man erlangt die Mittel dazu, theils in dem von außen — noch zum Preiſe von 2 — 4 fl. mit Vortheil zu kaufenden — zugeführten, theils in dem durch ſtarke Viehhaltung und Maſtung in der eigenen Wirthſchaft producirten Miſte. Lobenswerth iſt das Verfahren der Rheinpfälzer, den Harn des Viehes ſorgfältig in Gruben oder Tonnen zu leiten, und ihn,

wenn er nach 4 — 6 Wochen als reif erachtet iſt, auf ſchwach gedüngte Saaten oder auf Aecker zu fahren, die man zum Tabaksbau beſtimmt. Rau berechnet den hieraus entſtehenden Gewinn zu 7 bis 11% der ganzen gewonnenen Düngermaſſe. — Als grüne Düngung wendet man die Wicken an und ſäet ſie bald nach Abbringung des Spelzes. So wie ſie herangewachſen ſind, werden ſie im Herbſte untergepflügt. Dieß wirkt ſo vortheilhaft auf die nachfolgende Gerſte, daß man deren Mehrertrag pr. Morgen auf 280 bis 350 Pfd. Körner und 300 — 400 Pfd. Stroh berechnet. Da man nun auf einen Morgen nur ²/₃ preuß. Scheffel = 56 Pfd. Wicken ſäet, ſo verzinſ't ſich dieſes Anlagecapital um mehr denn 500 Procent. Man will jedoch die Bemerkung gemacht haben, daß nach ſolcher Gerſte der Klee ſchlechter gedeihe, als nach der, die ohne vorhergegangene Wicken nach Spelz gebaut wird. Manche glauben dieß der allzugroßen Lockerung des Bodens, Andere, und wohl richtiger, dem zu dichten Stande der Gerſte zuſchreiben zu müſſen. Gegenſtände des Feldbaues. Statt des Weizens baut man hier überall Spelz (triticum spelta) und Einkorn (triticum monococcum) an; außerdem Roggen, große und kleine Gerſte, Haber und Mais (Wälſchkorn, Türkenweizen, Kukurutz). Als Futterkräuter die gewöhnlichen: Rothen Klee, Luzerne, Esparſette und Futtergewächſe. Von Knollengewächſen: Runkelrüben, Kartoffeln, weiße Rüben. Handelsgewächſe ſind: Tabak, Raps und Rübſen, Mohn, Hanf, Hopfen und Krapp. Fruchtfolge. In dieſer ſind die einzelnen Beſitzer an das Allgemeine gebunden, indem die Aecker noch zerſtückelt durcheinander liegen. — Wie faſt überall in Deutſchland, hat hier die Dreifelderwirthſchaft durch die ſtarke Benutzung der Brache eine theilweiſe Umgeſtaltung erlitten. Man baut nach Brachfrüchten (Tabak, Mohn, Hanf, Raps, Mais oder Wurzelgewächſen) Spelz, worauf, wie ſchon bemerkt, Wickendüngung folgt; Gerſte, Klee, Spelz, häufig ſchwach gedüngt; Gerſte oder Haber, zum Theil auch Kartoffeln und Runkelrüben. Den Bau in zwei Fluren anlangend, ſo trägt das Winterfeld Spelz und Roggen, auch etwas Gerſte; im Sommerfelde ſtehen neben der Gerſte noch Mohn, Raps, Runkelrüben, Kartoffeln, Klee. Luzerne kommt in beiden Abtheilungen, aber nur wenig vor. Nach Raps baut man zuweilen noch Runkelrüben. Bei ſtarker Düngung, mildem Clima und guter Cultur kann man Vieles durchſetzen, was man anderwärts unterlaſſen muß. — In der Nähe der Dörfer Handſchuchsheim, Rohrbach und Neumheim und der Stadt Ladenburg werden die Aecker außerordentlich hoch benutzt. Man gewinnt von denſelben in Einem Jahre bei ſehr ſtarker Düngung drei Früchte, nämlich Salat, Bohnen und zwiſchen dieſen Runkelrüben. Von den Bohnen hat man den Ertrag ſchon auf 80 bis 100 fl. vom Morgen gebracht. Statt dieſer und der Runkelrüben baut man auch Cucumern (Gurken) und Kopfkohl (Weißkraut). Im Herbſte ſäet man in dieſes gartenmäßig bearbeitete Land Spelz, worauf dann nicht ſelten im dritten Jahre ſchon wieder Düngung und Gemüſebau, vielleicht noch mit vorausgegangenem Futterroggen, folgt. Letztern benutzt man häufig als Frühfutter für die Kühe, deren man 3 — 4 Stück vom Viertelmorgen 14 Tage lang ausfüttert. So iſt es denn möglich, daß man auf einem Gütchen von 3 Morgen 2 Kühe aushält, denen man als Zuhülfe täglich 1 Stück Oelkuchen (für 2¹/₂ — 3 Kreuzer) pr. Kopf gibt und außerdem das Gras des Weinberges benutzt, auch wohl etwas Kleeheu zukauft. Dieſe hohe Benutzung des Landes ſteigert denn auch deſſen Preis ungemein, und dieſer iſt ſelbſt in der neuern drückenden Zeit wenig gefal-

len. — Intereſſant iſt die Benutzung des Sandlandes. Man baut auf dieſem, ſtatt des Spelzes, Roggen; der Klee bleibt weg; Luzerne gedeiht aber noch ziemlich gut, ebenſo Kartoffeln. Vorzüglichen Vortheil aber gibt hier der Hopfen; er geräth vortrefflich, kommt bei dem niedrigen Preiſe dieſes Bodens wohlfeiler zu ſtehen, als wenn man ihn auf beſſern Feldern ziehen wollte, und hinterläßt das Land nach 10—12 Jahren ſo verbeſſert, daß man eine Roggenernte nehmen, in den Roggen Luzerne ſäen, und dieſe ſehr lange fort benutzen kann. Nach dem Ausrotten der Luzerne wird mit Roggen und Kartoffeln abgewechſelt. Es iſt nicht rathſam, bald abermals Hopfen in ein und dasſelbe Feld zu bringen, daher wird ein Sandacker, der noch keinen Hopfen getragen hat, ungefähr doppelt ſo hoch erkauft, als ein ſchon dazu benutzter, wenn die durch den Hopfen bewirkte Ergiebigkeit von den nach der Luzerne gewonnenen Ernten wieder aufgezehrt worden iſt. Bau der Halmfrüchte. Spelz. Dieſer wird als die Hauptbrodfrucht am häufigſten hier gebaut. Der Durchſchnittsertrag beträgt, nach Rau, wenn wir den Spelz als ausgekernt annehmen, ungefähr 12 preuß. Scheffel auf den preuß. Morgen, was allerdings ſehr hoch, aber unter den beſtehenden Verhältniſſen nichts Außerordentliches iſt. Das Einkorn, welches im Ganzen nicht häufig angebaut wird, iſt im Preiſe dem Spelze ungefähr gleich, ſteht ihm aber in der Güte nach, indem es wegen ſeines gelben Korns meiſt nur zu Grütze verwandt wird. Der Roggen (hier Korn genannt) iſt ebenfalls nicht häufig, und man baut ihn meiſt nur wegen des langen Strohes zu Seilen (Bändern), und bei den Bauern, um die Präſtationen, welche in Roggen abzuthun ſind, damit zu leiſten. Mehr erzeugt man Gerſte, und zwar die große und kleine. Wie man den Acker dazu vorbereitet, iſt ſchon oben bemerkt. Der Anbau des Habers iſt darum ſelten, weil hier die Pferde deſſen nur ſehr wenig zu Futter erhalten. Den Mais baut man ebenfalls nur in kleinen Quantitäten an, und benutzt ihn zu Gries, meiſt aber zu Maſtfutter für Schweine und Federvieh. Erntearbeiten. Wie in mehrern Gegenden des übrigen Deutſchlands finden ſich zur Zeit der Ernte hier eine Menge Arbeiter aus den Gebirgsgegenden ein, um dabei zu helfen. Der hier übliche Lohn iſt ſo hoch, daß er wohl mit für den höchſten gelten kann. Die Schnitter erhalten bei voller guter Koſt für den Morgen 40 kr. bis 1 fl., und mit bloßem Brode 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. Da nun außerdem noch das Dreſchen nicht minder theuer kommt, indem man den 11. bis 12. Theil des Erdruſches dafür gibt, ſo iſt leicht auszumitteln, daß bei niedrigen Preiſen der Getreidebau in dieſer Gegend wenig rentiren kann, zumal da der theure Ankaufspreis des Landes noch eine hohe Rente zu ſeiner Verzinſung erheiſcht. Futterkräuter. Der rothe Klee, welchen man hier den deutſchen Klee nennt, wird ſehr häufig angebaut. Ihn und die Luzerne achten die Pfälzer als Früchte, die den Boden wahrhaft verbeſſern. Trockene Jahre ſind jedoch dem erſtern meiſt nachtheilig (d. h. die Trockenheit im Ausſaatsjahre), und man ſucht ſich ſodann durch Wickenanbau zu helfen. Dem Gedeihen des Klees kann es übrigens wohl auch hinderlich ſeyn, daß man ihn ſchon nach ſechs, an manchen Orten gar ſchon nach vier Jahren wieder auf denſelben Acker bringt. Das Gipſen übt man häufig, da man das dazu erforderliche Material nicht weit herzuholen braucht. Daß man dieß bald nach Abbringung des Getreides thut, iſt nicht überall üblich, indem man dieß anderwärts meiſt erſt im nächſten Frühjahre vornimmt. Die Luzerne läßt man auf dem Boden mit geſchloſſ'ner Unterlage 5—6 Jahre, dagegen mit loſer 8—10 Jahre ſtehen, ehe man ſie umbricht. Man hat an manchen Orten beobachtet, daß

ſie jetzt früher, als ehemals, ausgeht und Gras zuläßt. Esparſette baut man nur wenig, weil man ihren Ertrag nicht lohnend findet. Den Spergel oder Sparir kennt man als angebaute Futterpflanze wohl gar nicht. Wurzel- und Knollengewächſe. Die Runkelrübe, hier Dickrübe genannt, achtet man als ein beſonders gutes Pferdefutter, wogegen man ſie — merkwürdig genug! — zur Fütterung der Milchkühe nicht ſehr ſchätzt. Die Kartoffeln finden wir in der Rheinpfalz im Anbaue nicht ganz wie im übrigen Deutſchland behandelt. Zwar findet hinſichtlich der Kraft des Bodens, in welchen man ſie bringt, wenig Unterſchied Statt, aber wohl in der Art, ſie zu legen. Es bedienen ſich nämlich hier beſonders die kleinern Landwirthe eines Pflockes oder auch des Spatens, um Löcher zu machen. Häufig wirft man in dieſe erſt etwas Dünger, und darauf die Setzkartoffel. Mit der Pferdehacke arbeitet man hierbei wenig. Die weißen Rüben, welche man in den Stoppeln baut, gewähren eine große Aushülfe zur Winterfütterung. Für das übrige Deutſchland nachahmungswerth iſt die nicht allein in der Rheinpfalz, ſondern auch in den übrigen Provinzen des Oberrheins, dieß- und jenſeits dieſes Stroms, ſo wie auch in Würtemberg übliche Methode, dieſe Rüben mit der Handhacke zu bearbeiten und damit alle überflüſſige Pflanzen zu vertilgen, um denen, die man ſtehen läßt, Luft und mehr Nahrung zu verſchaffen. Dabei iſt es denn möglich, Rüben zu erzeugen, die an Größe den Runkeln gleichkommen und einen ungemein hohen Ertrag von einer gegebenen Fläche gewähren. Die Mohrrübe baut man hier bloß in den Gärten. Tabak. Die Qualität des Pfälzer Tabaks iſt allgemein rühmlich bekannt. Da er jedoch bei weitem nicht mehr den hohen Preis hat, als ehemals, ſo iſt ſein Anbau jetzt ſehr beſchränkt, und nur noch in Seckenheim wird er ausgebreitet betrieben. Man hat es hier, wie im nördlichen Deutſchland, vortheilhaft gefunden, ſeine Bearbeitung für die Hälfte des Ertrages vollziehen zu laſſen. Der Tabakbau rentirt hier nur dann, wenn der Centner 6 fl. gilt und der Morgen wenigſtens 7 Ctr. bringt. Oelgewächſe. Den Raps und Rübſen bezeichnet man in der Pfalz mit Kohl- und Rübenreps. Wie überall wird vom erſtern ein höherer Ertrag gerühmt, der noch durch ſeinen beſſern Preis, wegen ſtärkerer Ergiebigkeit an Oel, im Werthe vermehrt wird. Den letztern kommt jedoch ſein früheres Reifen, ſo wie auch das zu Gute, daß er einen weniger guten Boden erfordert. Daß er das Feld ſchon im Juni räumt, iſt beſonders in hieſiger Gegend darum von Wichtigkeit, weil man nun noch eine volle Tabak- oder Runkelrübenernte von dem Acker in demſelben Jahre gewinnt. Mohn (Magſamen) wird viel angebaut. Man ſchreibt ihm wenig Ausſaugung und die Tugend zu, daß er den Boden ſehr lockert. Man ſchätzt in der Pfalz den Mittelertrag vom Morgen auf 4 Malter ungefähr à 1 Ctr. Das Malter liefert 50 — 55 Pfund oder 16 Maß Oel. Andere Handelsgewächſe. Hanf wird nur zum eigenen Bedarf angebaut. Den männlichen Hanf zieht man bald nach der Blüthe aus. Der dadurch noch ſtärker werdende weibliche iſt, beſonders da man ihn, aus Mangel an Gewäſſern, nur im Thaue röttet, wegen ſeiner Härte nur zu grobem Geſpinnſte tauglich. Hopfen. Schon oben ward bemerkt, daß man ihn auf ſandigem Boden mit dem meiſten Vortheile anbaut. Geben auch die ſo ſehr ſchwankenden Preiſe dieſer Frucht eine etwas unſichere Rente, ſo bleibt dieſe dennoch im Durchſchnitt der Jahre ſehr bedeutend. Die Seltenheit und Theuerung der Stangen in der hieſigen Gegend vermehrt die Koſten beim Hopfenbau. Getheerte Schnüre, deren man ſich anſtatt jener bediente, wurden

wieder aufgegeben, weil man eine Abnahme in der Menge und Güte der Frucht beſorgte. **Krapp** wird nur noch wenig erzeugt; der Betrieb iſt mangelhaft. — **Obſt- und Weinbau.** Erſterer verdient gleich mehr Beachtung als letzterer. Das Land gleicht einem Garten, in welchem dem Reiſenden das miscuit utile dulci auf die erfreulichſte Weiſe anſpricht. Der Fleiß des Menſchen verſteht hier das günſtige Clima beſonders zu nützen. — **Viehzucht.** Man zieht die Pferde den Ochſen als Zugthiere vor. Aufzucht von Pferden betreibt man wenig, auch hat man keine ſonderlich gute Race, daher auch das Land den Bedarf für die Cavallerie nicht liefern kann. Schon oben wurde bemerkt, daß man wenig Haber füttere. Während des Sommers müſſen ſich die Pferde mit friſchem Klee und Luzerne begnügen; im Winter bekommen ſie Heu, Gerſten- oder Haberſtroh und Runkelrüben. „Die Wohlfeilheit dieſer Fütterungsart, ſagt Rau, leuchtet ſogleich ein und verſtärkt die für die Pferdehaltung, im Vergleich zu den Ochſen, ſprechenden Gründe. Die Fütterung mit Dickrüben, zu denen auch bisweilen Kartoffeln gemengt werden, beginnt gegen Anfang November und dauert bis in den Mai. Die Wurzeln werden in Körben aus dem Keller herbeigebracht, mit Handeiſen zerſtampft und mit Häckſel von Heu und Stroh, abgefallenen Blättern des Heues (Heublumen) oder Geſüde (Ueberkehr, Kaff, Agen) vermengt. Die Quantität der täglich gereichten Wurzeln, die man nie abwägt, wird verſchieden angegeben, wie denn wahrſcheinlich bei einem größern Vorrathe von Heu und Stroh an Dickrüben etwas abgebrochen wird; doch ſcheinen 33 Pfund oder $^1/_8$ Malter die mittlere Ration eines Pferdes zu ſeyn. Einige Berechnungen mögen dieß verdeutlichen. Ein Landwirth (in **Doſſenheim**) baut $2^1/_4$ Morgen Dickrüben und ernährt mit denſelben 3 Pferde von Martini bis Oſtern; dann, nachdem die Stoppelrüben aufgezehrt ſind, auch noch 4 Kühe und 7 Rinder dazu bis Pfingſten. Nun braucht ein Pferd in 210 Tagen etwa 70 Ctr. Runkelrüben, alſo 3 Pferde 210 Centner. $2^1/_4$ Morgen, zu 160 Ctr., liefern 360 Ctr.; es bleiben demnach für das Rindvieh in 42 Tagen noch 150 Ctr. übrig, und wenn die 7 Rinder $3^1/_2$ Kühen gleichgeſetzt werden, ſo kommen auf eine Kuh täglich 54 Pfund, was nicht unwahrſcheinlich iſt. — Ein anderer Landwirth (in **Wieblingen**), der nur 22 Pfd. Runkelrüben täglich einem Pferde reicht, braucht zur Fütterung von 4 Pferden jährlich 6 Morgen Klee und Luzerne, und 1 Morgen Runkeln; dazu wird das ganze Jahr Nachſpelz gegeben. Reducirt man jene Nahrungsmittel auf Heu, ſo ergibt ſich: Klee- und Luzerneheu von 6 Morgen gegen 240 Centner, 160 Ctr. Runkelrüben zu $^1/_{37}$ 43 Centner, zuſammen 283 Centner, oder auf ein Pferd täglich 19—20 Pfd. Heu, was, neben der Spelzfütterung, ſehr reichlich iſt. Doch iſt dieſe ſtarke Körnerfütterung nur eine ſeltene Ausnahme. Es mag ſeyn, daß nicht jede Pferderace die Ernährung mit Runkeln vertragen würde; daß namentlich Thiere von **arabiſchem** Blute ſich dabei nicht wohl befinden, nicht die Kraft und Zartheit des Baues erlangen könnten, wegen welcher man ſie hochſchätzt; aber bei Ackerpferden kann, wenn ſie von Jugend auf daran gewöhnt werden, das angegebene Verfahren unbedenklich angewendet werden.“ — Vom **Rindvieh** findet man auf Gütern von 2 Pferdegeſpann 4—6 Melkkühe und ungefähr eben ſo viel Stück Jungvieh, nebſt 3—4 Ochſen, die im Herbſt zur Maſtung verkauft werden. Kleinere Güter halten noch mehr Kühe, weil man ſich deren auch zum Ackerbau bedient. Der **Pfälzer** thut im Ganzen noch zu wenig für einen guten Rindviehſchlag und läßt das vorhandene Vieh noch obenein häufig verkümmern. Das muß in dieſer Ge-

gend um ſo mehr befremden, als die Producte im Allgemeinen einen ſo lohnenden Werth haben. Eine lobenswerthe Ausnahme macht der Straßenheimer Hof, auf deſſen vier Gütern ein ſchöner Stamm Rindvieh aus dem Canton Bern ſteht und rein erhalten wird. — Schlachtvieh liefert die Gegend über den eigenen Bedarf, und es gehen Maſtochſen von hier nach Frankreich. Die Preiſe ſind hoch, was man aus denen der Kälber entnehmen kann; denn wenn dieſe auch nur acht Tage alt und etwa 45 Pfd. ſchwer ſind, bezahlt man ſie ſchon mit 5 fl. und darüber. Auch die Milch hat einen guten Preis. — Nach Rau's Mittheilungen über die Preiſe der Ländereien, wie ſolche ſich aus zwei Decennien ergeben haben, iſt der höchſte Preis für den Morgen der erſten Ackerclaſſe 869 fl. und der niedrigſte 402 fl.; für die ſechſte Claſſe aber der höchſte 280 und der niedrigſte 80 fl. — Es dürfte wohl wenige Gegenden Deutſchlands geben, wo man ſolche Preiſe bezahlt. Ungeheuer iſt der Werth des Gartenlandes; er geht von 550 bis auf 1200 fl.; von Weingärten, je nach den verſchiedenen Claſſen und Ortſchaften, von 200 bis auf 1000 fl., und von Wieſen von 80 bis auf 1000 fl. Erſtere liegen in Wäldern und liefern darum einen geringen Ertrag. (S. Dr. C. H. Rau „Ueber die Landwirthſchaft der Rheinpfalz, und insbeſondere in der Heidelberger Gegend".)

Rheinweine. Unter dieſen kräftigen und geſunden deutſchen Weinen ſind die zu Hochheim, Johannisberg, Rüdesheim, Asmannshauſen, Laubenheim, Bodenheim, Hattenheim (der ſogenannte Markebrunner), Geißenheim, Worms (die ſogenannte Liebfrauenmilch), Oeſterreich, Lorch ꝛc. die berühmteſten. Der Johannisberger*) wächſt nur auf einem Areal von 63 Morgen, welche dem Fürſten Metternich gehören, und jährlich 25 Stückfaß oder 32,000 Flaſchen, à 3 fl. C. M. werth, liefern. Sie liegen in dem Herzogthum Naſſau und zwar im Rheingau, wo von Biberich bis Lorch die edelſten Rheinweine wachſen, die unter dem Namen von Johannisberg, Rüdesheim, Markebrunn, Asmannshauſen, Hattenheim, Geißenheim und Schierſtein in den Handel kommen. Aber auch ein anderer geſchätzter Rheinwein, der Hochheimer am Ufer des Mains, wächſt im Naſſauiſchen, und die Weine in den Aemtern Braubach, Naſſau und St. Goarshauſen ſind zum Theil gut, wenn ſie ſchon denen im Rheingau nicht gleich kommen. Ueberhaupt hat Naſſau 10,904 Morgen Weinberge, welche, jeden im Durchſchnitt zu 4 Ohm gerechnet, jährlich zu 46,338 Ohm in Mitteljahren erzeugen dürften. Zu den Rheinweinen gehören auch noch die in der großherzoglich heſſiſchen Provinz Rheinheſſen wachſenden Weine, worunter die vorzüglichſten die bei Worms, Laubenheim, Nierſtein, Dienheim, Bodenheim und Oppenheim ſind. Dieſe Provinz beſitzt jetzt beinahe an 35,000 M. Weinberge, und gewinnt, pr. M. im Durchſchnitt 5 Ohm gerechnet, 175,000 Ohm Wein, die à 20 fl. Mittelpreis im Herbſt $3\frac{1}{2}$ Mill. Gulden Werth haben. Wird davon $\frac{1}{4}$ zum Verbrauch in der Haushaltung abgerechnet, ſo bliebe noch eine Verkaufſumme von 2,525,000 fl. übrig. Ferner gehören zu den Rheinweinen noch die in der königl. preußiſchen Provinz Niederrhein bei Bacharach, Oberweſel, Dieblich ꝛc. wachſenden Weine.

Rhodium, ein edles Metall, erſt ſeit 1804 entdeckt, bisher ohne Anwendung.

*) Morgenblatt für gebildete Stände vom Jahr 1809, S. 313.

Rhododendron, Roſenbaum, Alpenroſe, 10, 1. Dieſer ſchöne Zierbuſch blüht gewöhnlich im Juni, Juli und länger, und wird durch Samen vermehrt, auch durch Ableger, die aber ſchwer wurzeln; er verlangt meiſtens Durchwinterung, im Allgemeinen einen feuchten, moorigen, mit Sand mehr oder weniger gemiſchten Boden, und einen ſchattigen Standort. 1) Rh. maximum, großer R., aus Nordamerika, über 6 Fuß hoch, Blätter länglich-lanzettförmig, lederartig, an 5 Z. lang; Blumen faſt trichterförmig, roſenfarbig, auch roth und weiß, ſtehen an den Enden der Zweige in Dolden. 2) Rh. ponticum, pontiſcher R., in der Levante, auch um Gibraltar, wird 8 Fuß hoch; Blätter denen des Kirſchlorbeers ähnlich, aber kleiner. Blumen groß, violett, unten weiß, ihr oberer dreitheiliger Lappen weißlich, goldgelb punktirt, der blutrothe Griffel iſt länger als die Kronlappen, ſie ſtehen zu ſechs und mehr in Doldentrauben am Ende der Zweige. Man hat davon auch eine niedrige und myrthenblätterige Varietät. Ihm ähnlich iſt 3) Rh. punctatum, punktirter R., aus Carolina, aber die Blätter ſind unten auf der Mittelrippe mit drüſigen Punkten beſetzt, und die Blumen mehr roth. 4) Rh. ferrugineum, roſtfarbiger R. Man findet ihn auf den Alpen der Schweiz, den Pyrenäen und in Sibirien. Stamm zwei und mehr Fuß; Blätter lanzettlich, lederartig, nach den Spitzen der Zweige hin. Krone trichterförmig, ihre Randlappen ausgebreitet, erſt purpurroth, ſpäter roſenfarbig; die außen grünliche Röhre iſt gelb punktirt. Man hat auch weißblumige und buntblätterige Varietäten. Man hat noch viele hierher gehörige Arten.

Rhodora, canadiſche (Rhodora canadensis), 10, 1, ein 4 Fuß hoher Zierſtrauch; Blätter lanzettlich, unten filzig; Blumen lilla, groß, die Blätter unregelmäßig ausgebreitet und bogenförmig gekrümmt, die roſenrothen Staubfäden mit ihren blauen Beuteln ragen über ſie empor. — Vermehrung durch Samen und Ableger; die Wurzeln verlangen im Winter Bedeckung.

Rhythmus des Pflanzenlebens. Das Leben aller Pflanzen zeigt einen deutlichen Jahrestypus; mit dem Frühling beginnt die Expanſion oder Evolution, die im Sommer ihre größte Höhe erreicht; mit dem Herbſte beginnt die Contraction oder Involution*), die während des Winters dauert; denn die einjährigen Pflanzen keimen im Frühjahre, entwickeln ſich im Sommer, und laſſen im Herbſte nur ihren Keim im Samen zurück, der während des Winters contrahirt, ruht, und im Frühjahr ſich wieder expandirt, entwickelt. Die perennirenden Pflanzen ſind während des Winters ohne Lebensſaft, der ſich erſt im Frühjahr wieder bildet, in ihnen auf- und abſteigt; ſie treiben im Frühjahr Blätter, dann Blüthen, die im Herbſt wieder fallen, wenn der Saft nicht länger gebildet wird. Wir finden alſo eine vollkommene Homologie des Rhythmus des Pflanzenlebens mit dem des allgemeinen Erdenlebens. So können wir leicht veranlaßt werden, anzunehmen, es ſey nur der Einfluß des Lichts, der das Pflanzenleben erregte; und die Bemerkung, daß ein früheres Frühjahr auch die Vegetation früher in Thätigkeit ſetzt, als ein ſpäteres, beweiſt allerdings den Einfluß des Lichts und die große Abhängigkeit der Pflanze von der Erde; al-

*) Inſofern ein Organismus der Attraction des Geſammtorganismus, dem er angehört (die irdiſchen Organismen z. B. der Erde, folgt und ſeinem eigenen Willen aufgibt, ſagen wir: er befinde ſich im Zuſtande der Contraction; inſofern er ſich dagegen ſelbſtthätig dem Geſammtorganismus gegenüber ſtellt, ſeinem eigenen Willen folgt, ſagen wir: er befinde ſich im Zuſtande der Expanſion.

Digitized by Google

lein **Treviranus** hat ſchon Erſcheinungen angeführt, welche eine gewiſſe Unabhängigkeit des Pflanzenlebens von dem des allgemeinen Erdenlebens darzuthun ſcheinen: „Viele Samenkörner, beſonders der lilienartigen Gewächſe des **Caps**, die an ihrem Geburtsorte zur Reiſe gekommen, und in eine andere Zone gebracht ſind, keimen hier zu der nämlichen Zeit, wo ſie in ihrem Vaterlande aufgegangen ſeyn würden. Die **peruaniſchen** Pflanzen blühen bei uns im Winter, der mit dem Sommer von **Peru** gleichzeitig iſt. Viele fremde, nach **Europa** verſetzte Bäume verlieren hier ihre Blätter nicht im Herbſte, ſondern in derjenigen Jahrszeit, die mit dem Herbſte ihres Landes übereinſtimmt. Ebenſo verhalten ſich die aus **Europa** nach dem **Vorgebirge der guten Hoffnung** verpflanzten Gewächſe, und das Nämliche findet auch beim Ausſchlagen der Knospen Statt.“ Ebenſo ſcheint dem vegetabiliſchen Leben ein eigener täglicher Typus eigen. Auch während der Nacht, wie im Winter, ſcheint die Pflanze im Zuſtande der Contraction oder Involution, während des Tags, wie im Sommer, in dem der Evolution oder Expanſion. **Steffens** hat dieſen Gegenſatz bereits aufgefaßt, wenn man auch in manchen Stücken nicht mit ihm übereinſtimmen möchte: „Mit der aufſteigenden Sonne fängt das äußere Leben der Pflanze an; die Einſaugung des Waſſers durch die Wurzel und durch die untere Fläche der Blätter, die innere nach der Atmoſphäre zuſtrömende Hydrogeniſation des Waſſers durch die Aſſimilation, die Gewalt, mit welcher die Blätter den Kohlenſtoff ſich aneignen, die erwachende Ausdünſtung, alles iſt Eins. So erweckt der kommende Frühling das Leben der Keime, und der Typus der Bildung iſt der nämliche, der ſich alle Morgen erneuert. Der Tag ſteigert den Proceß, alle Functionen erhöhen ſich wechſelſeitig. Der Abend naht, die Pflanze und die Atmoſphäre nähern ſich einer entgegengeſetzten Spannung; die den Tag über ſteigende Einſaugung, Ausdünſtung, Hydrogeniſation, die geſteigerten Proceſſe ermatten. Des Nachts iſt die Einſaugung verſchwunden. Gegen Morgen regt ſich das Leben von Neuem u. ſ. w.“ Viele Pflanzen ſenken bei Nacht ihre Blätter und ſchließen ihre Blumen, um jene am Tage zu erheben und dieſe wieder zu eröffnen; den erſtern Zuſtand hat man den Schlaf, den letztern das Wachen der Pflanzen genannt. Manche Pflanzen ſchließen aber ihre Blumen nicht mit der Nacht, ſondern ſie öffnen ſie zu einer beſtimmten Stunde des Tags oder des Abends, um ſie zu einer eben ſo beſtimmten Stunde wieder zu ſchließen. Solche zu beſtimmten Stunden ſich regelmäßig öffnende Blumen findet man beſonders in den Tropenländern. Auch nach **C. Meiers** Verſuchen wachſen die Pflanzen Nachts viel langſamer als am Tage, und auch am Tage ſelbſt zeigt das Wachsthum einen gewiſſen Rhythmus. (Vergl. **Pflanzenwachsthum**, **temporäre Stufenleiter** des. S. **Heuſinger's** Vergleichende Phyſiologie.)

Verzeichniß

der in dieſem Bande enthaltenen Artikel.

Seite

M.

Maaſch 1
Maatheide . . . —
M'Adam (J. L.) . —
M'Culloch (J. R.). 3
Maceration . . . 4
Machern . . . —
Macis . . . . —
Mackenſen (A.) . —
Maclura . . . 5
Made . . . . —
Mägdegut . . . —
Mähen . . . . —
Mähne 7
Mähren . . . . —
März 13
Mäßchen . . . 15
Mäßli . . . . —
Mäuſedorn . . . —
Mäuſegerſte . . —
Magazinbienenzucht 16
Magdeburg, Landwirthſchaft bei . —
Magen 20
Magenpumpe . . 22
Magenſaft . . . —
Magneſia . . . —
Magnis, Graf . . —
Magnolie . . . 23
Maherni . . . —
Mahlgraben . . —
Mahlmann . . . —
Mai . . . . . —
Maiblume . . . 25
Maifeld . . . . —
Maikäfer . . . —

Seite

Majoran . . . 26
Majoratsgüter . . 27
Majorca . . . —
Mais 28
Makrele . . . 36
Makuba . . . —
Mallinkroot (Dr. A) —
Malter 37
Malthus (Th. R.) —
Malvaſier, ſ. Weinſtock.
Malve 38
Malz 39
Malzboden, ſ. Bier.
Malzdarre, ſ. Bier.
Malzſtaub . . . —
Mammad . . . —
Mandel . . . —
Mandelbaum . . —
Mangan . . . 40
Mangel, ſ. Waſchrolle.
Mangold, ſ. Runkelrübe.
Manna 41
Manna-Schwingel —
Mannshaue . . 43
Mannsmad . . —
Mannstreu . . —
Mannwerk . . —
Manſardendach . —
Manufacturen . . —
Maräne . . . . —
Maravedis de Plata 44
Marcaſit . . . —
Maree . . . . —
Mariendiſtel . . —

Seite

Mariengroſchen, Mariengulden, Marienthaler . . 44
Mark (Phyſiolog.). —
Mark (Gew.) . . 45
Marken 46
Markherr . . . —
Markſcheide . . —
Markſcheidekunſt . —
Markverfaſſung . —
Marmeladen . . 47
Marmor . . . —
Marocco . . . —
Maronen . . . —
Marqueur . . . —
Marquiren . . —
Marſch . . . —
Marſchland . . 50
Marſhall (H.) . —
Marſhall (W.) . 51
Marunke . . . —
Maſchen . . . —
Maſchinen, landwirthſchaftliche . —
Maſchinenpflug . 58
Mascon (A. A. Freiherr von) . . —
Maſer 59
Masliebe, ſiehe Tauſendſchön.
Maſtdarm . . . —
Maſtix . . . —
Maſtung . . . —
Maß 64
Maßſtab . . . 65
Matrize . . . 66
Matte . . . —

Seite

Matten 66
Mattier —
Mauerfraß —
Mauerkitt von Algier 67
Mauern, ſteinerne —
Mauke —
Maulbeerbaum 69
Maulbeerbaumflachs 78
Mauleſel 79
Maulkorb 81
Maulſperre, ſiehe Pferdezucht.
Maulwurf —
Maurandie 84
Maus —
Mayer (Pfarrer) 90
Mayer (Carl Erneſt) —
Mayſaſſen —
Mechanik —
Mediatbauern 91
Mediciniſch-botaniſcher Garten für Landwirthe —
Medicus (Dr. L. W.) 95
Medumsgüter —
Meedland —
Meerkohl —
Meerrettig 97
Meerſchaum 100
Meertorf —
Meerzwiebel —
Meeſchwieſen 101
Mehl —
Mehltafel 103
Mehlthau 104
Meide 106
Meier —
Meierei —
Meile —
Meiler 107
Meiſche u. Meiſchbottich, ſiehe Branntweinbrennerei.
Meiſterwurz —
Meklenburgs Landwirthſchaft —
Meklenburgiſcher patriot. Verein 137

Seite

Melde 137
Meliſſe 138
Meliſſe, türkiſche 139
Melken —
Melone 143
Memſen 145
Menbub 146
Mengel —
Mengkorn —
Mergel 147
Merinos 155
Merk, breitblättriger —
Merk (Th.) 156
Meſſing —
Meſta —
Meſtizen o. Metisſchafe —
Metadella —
Metalle —
Metallurgie 157
Meteor —
Meth —
Metre —
Metze —
Metzger (Johann) 158
Mexiko in landwirthſchaftlicher Beziehung —
Meyer (J. F.) 162
Mezöhegyes 163
Mezzette 164
Michna (E. Graf, Freih. v. Waitzenau) —
Miet —
Miethe —
Miethscontract 165
Miethsleute 166
Miethsſtelle —
Mignonne —
Mikke —
Milben —
Milch —
Milch, blaue 171
Milch, lange 173
Milch-Aeſche —
Milchgeräthſchaften 174
Milchhaus, ſ. Bauweſen.

Seite

Milchkeller, ſ. Bauweſen.
Milchmeſſer, ſiehe Galactometer.
Milchner 174
Milchſaft, ſ. Chylus.
Milchſchwemmen. —
Milchzucker 175
Mille Rees —
Millimetre, ſiehe Metre.
Milz —
Milzbrand d. Rindviehes —
Milzkraut 177
Mimoſa —
Minn 178
Mineralien —
Mineral. Dungmittel, ſ. Dünger
Mineralogie 179
Mingele 180
Minirer —
Minirpflug —
Minoratsgüter —
Mirto —
Mispel —
Miſſiſippi 181
Miſt, ſ. Dünger.
Miſtbeete u. Treibbeete 182
Miſtel 187
Miſtjauche, ſiehe Jauche.
Miſtſtätte, ſ. Dünger.
Mitchelle —
Mittelwald —
Moder —
Moderboden 188
Modergrund oder hnmoſer Grund 189
Möglin, Wirthſchaft zu —
Möglin, k. Akademie des Landbaues zu 197
Möhren 198
Mößinger (D.) 202
Mohar 205

Seite

Mohn 206
Molch 211
Moldau u. Wallachei, die, in landwirthſchaftlicher Beziehung . . —
Moleculen . . 213
Molken . . . —
Molkerei . . . —
Mollbrett . . . 219
Mollusken . . 220
Molochen . . . —
Molt . . . . —
Molzen . . . —
Monarde . . . —
Monat. . . . 221
Mond . . . . —
Mondblindheit . 225
Mondſame . . 226
Mondviole . . —
Monſonie . . . —
Monſtrum . . —
Moor . . . . —
Moorbrennen, ſiehe Raſenbrennen.
Moordamm . . 230
Moordeich . . —
Moorerde, ſ. Humus.
Moorhirſe . . . —
Moorpflanzen . . 231
Mooſe 232
Moränen . . . 233
Morchel . . . 231
Morgen . . . —
Morgenröthe . . —
Morphologie . . 235
Moſen. . . . —
Moskau, Ackerbauſchule bei, mit Verſuchswirthſchaft . . . 237
Moſt 238
Moſtmeſſer . . —
Moſtrich, Muſtard 239
Motten . . . 240
Moyo . . . . —
Mücke . . . . —
Müdde . . . . —
Mühle . . . . —

Seite

Mühlengerechtigkeit . . . 242
Mühlenordnung . 243
Mühlenregal . . —
Mühlenzwang . —
Mühlrechen . . —
Mühlſtein . . . —
München, Octoberfeſt in . . . —
Münchhauſen (Otto von) . . . 244
Münchhauſen (O. F. J. von) . . —
Münſter, Fürſtenthum das . . 245
Mütte 252
Muflon . . . —
Muld . . . . —
Mulde . . . —
Mullwehen . . —
Mundat . . . 253
Murias . . . —
Murre . . . . —
Muskateller oder Muskatweine . —
Muſikaliſch . . —
Muskeln . . . —
Mußbereitung aus Obſt . . . —
Muſter = Staats=Stammſchäfereien . . 254
Muſterwirthſchaften 255
Mut 256
Mutterkorn . . —
Mutterlauge . . 259
Mutz . . . —
Muulſcher . . —
Myriagramme . —
Myriametre . . —
Myricin . . . —
Myrthe . . . —

N.

Nabber . . . 260
Nabe . . . . —
Nabel . . . . —
Nabelbruch . . —

Seite

Nabelſtrauch . . 260
Nachdruck . . . 261
Nachfahrt . . . —
Nachgeburt . . —
Nachgras . . . —
Nachhaltig . . —
Nachhut . . . —
Nachrechen . . —
Nachricht . . . —
Nachſchlag . . 262
Nachſchuß . . . —
Nachtangel . . —
Nachtigall . . —
Nachtkerze . . —
Nachtkoppeln . . —
Nachtſchatten . . —
Nachtſchnur . . 263
Nachtviole . . —
Nachwinde . . —
Nadelholz . . . —
Näther . . . 264
Nätſchen . . . —
Nagelfeſt, niet= u. nagelfeſt . . —
Nagelfluhe . . —
Nageltritt . . . —
Nahrungsmittel . 265
Nahrungsſtoff vegetabiliſcher Nahrungsmittel 266
Nahrzoll . . . 274
Naht . . . . —
Napf . . . . —
Napoleond'or . . —
Narciſſe . . . —
Naſſau, Herzogthum, das, in landwirthſchaftl. Beziehung . . 275
Naßgallen . . . 281
Naßkältemeſſer . —
Naſturtium . . —
Nate . . . . —
Nathuſius (G.) . —
Nationalökonomie o. Volkswirthſchaftslehre . . 284
Natron . . . 289
Natronſalpeter . 290
Natterkopf . . 291

	Seite
Natur	291
Naturalien	—
Naturaliſirung	292
Naturgeſchichte	—
Naturlehre	295
Naturphiloſophie	296
Nazer Schafheerde	—
Neapel, ſ. Italien.	
Nebbien (C. H.)	298
Nebel	302
Neben-Modus	303
Neceſſarien	—
Neckarweine	—
Nectarine, ſ. Pfirſche.	
Negretti-Schafe	—
Nelke	—
Nelkengras	306
Nelkenſchmiele	—
Nelkenwurz, ſiehe Benediktenkraut	
Nerven	—
Neſſel, ſ. Brennneſſel.	
Netſchkauer Vieh	—
Netz	—
Neubruch	—
Neuegert	—
Neuenhahn (F. C. A.)	—
Neuhaus am Solling	307
Neuligs	—
Neunaugen	—
Neuſeeland	308
Neuſtadt an der Doſſe	312
Neuſtift	313
Neutraliſation	—
Neuulrichſtein	314
Newpahn (F.)	315
Nickel oder Nickelmetall	—
Niederlande, Königreich der, ſ. Holland.	
Niederſchlag	—
Niederungsboden	316
Niederwald	—
Niemann (A.)	—
Nieren	—
Nierenentzündung	316
Nieskraut, ſ. Bertram.	
Nieswurz	317
Nietſchindeln	—
Niewod	—
Niveliren	—
Nöldechen (K. A.)	—
Nößel	318
Nöthlich (Dr.)	—
Nomenclator	—
Nordamerika, ſiehe Amerika in landwirthſchaftlicher Beziehung.	
Norwegen, ökonomiſcher Zuſtand in	—
Noß	340
Noſſen, landwirthſchaftl. Verein zu	—
Nothausfluth	—
Nothdamm	—
Nothſchott	—
Nothſtall	—
Nothwirth	—
Novaläcker	—
Novalzehend	—
November	—
Nuß	342
Nuth	—
Nutt (Th.)	—
Nutzvieh	343

O.

	Seite
Obdeich	345
Oberere	—
Oberfläche d. Bodens	—
Oberfreigräfe	—
Oberhaut	—
Oberſchlächtig	346
Oblaſt	—
Obmann	—
Obſervanz	—
Obſt	—
Obſtbaumzucht	348
Obſtbranntwein, ſ. Branntwein u. Branntweinbrennerei.	
Obſtdarren	381
Obſteſſig, ſ. Eſſig.	
Obſtkunde	383
Obſtmoſt, ſ. Moſt u. Aepfel- und Birnenmoſt.	
Obſtmuße, ſiehe Muße.	
Obſtwein, ſ. Cyder.	
Occa-Wurzel	385
Ocher oder Ocker	—
Ochſe	—
Ochſenauge	388
Ochſenbremſe	—
Ochſenmaſtung, ſ. Rindvieh, Viehzucht und Maſtung.	
Ochſenzunge	—
Octanten	—
October	—
Oculiren	390
Odermennig	393
Oeder	—
Oedrecht	—
Oehmd	—
Oekonomie	—
Oel	—
Oelbaum	—
Oelbaum, wilder	394
Oele und Oelbereitung	395
Oel als Dungmittel	405
Oelkuchen	406
Oelpflanzen	—
Oelrettig	410
Oertgen	412
Oeſel, die Inſel, in landw. Bezieh.	—
Oeſterreich, Erzherzogthum, das, in landwirthſchaftlicher Beziehung	416
Oeſterreich u. d. Ens	417

Seite
Oeſterreich o. d. Ens 428
— (Salzburg) 434
Oſdriven . . . 447
Oefen, ſ. Stubenoſen.
Offene Zeit . . —
Offertorium . . —
Officinell . . . —
Officinelle Gewächſe, ſ. Arznei=Gewächſe.
Okrodſel . . . —
Ohio . . . . —
Ohm 451
Ohmat . . . —
Ohr . . . . —
Ohrenrieſen . . —
Ohrgrund . . . —
Ohrſchwamm . . —
Ohrwurm . . . —
Oken . . . . —
Oken (Ludwig) . —
Olatwein . . . 452
Olde (Jacob) . . —
Oldenburg, Herzogthum das, in landwirthſchaftlicher Beziehung 453
Oleander . . . 461
Olive, ſ. Oelbaum.
Olla potrida . . —
Ombrometer, ſiehe Thaumeſſer.
Omnium . . . —
Onnern . . . —
Onnerſcholz . . —
Oortland . . . —
Opal . . . . —
Operment, ſ. Auripigment.
Opfergang . . 462
Opferpfennig . . —
Opium . . . —
Opodeldoc . . 463
Orange . . . —
Orangerie . . 468
Orant . . . —
Ordnungen . . —
Orf . . . . —
Organ . . . —

Seite
Organiſation . . 468
Organiſche, lebende oder Entwickelungskörper . —
Orlean . . . 469
Orne . . . . —
Ornithologie . . —
Orobanche, ſ. Erbſenwürger.
Orographie . . —
Orſeille . . . —
Ort 470
Ortsbeſchreibungen —
Ortſcheite . . . 471
Ortsgulden und Ortsthaler . . —
Ortſtein . . . —
Oryktognoſie . . —
Oryktologie . . —
Osmin . . . —
Osmium . . . —
Osnabrück, ſ. Hannover.
Oſterluzei . . . —
Oſtfrieſiſche Landwirthſchaft . . —
Oſtpreußiſche Landſchaft . . . 507
Otter, ſ. Fiſchotter.
Otto 528
Ovet 529
Owas . . . . —
Owen (Robert) . —
Oxalis . . . 530
Oxalſäure, ſ. Sauerkleeſäure.
Oxhoft . . . 531
Oxydation . . —
Oxygen ſ. Sauerſtoff.

P.

Paarung, ſ. Viehzucht.
Pabſt (H. W.) . 531
Pabſt's landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu Darmſtadt 532
Pacht . . . 534
Packfong . . . 562

Seite
Packwerke, ſ. Buſchſtaken.
Pact, ſ. Vertrag.
Paderborn, Landwirthſchaft in d. Fürſtenthume . 562
Päonie . . . 559
Pätaki . . . 570
Pahlkorn . . . —
Pajack . . . —
Pales . . . —
Paliſaden . . . —
Palladium . . —
Palladius . . —
Palme . . . —
Palmen . . . —
Palotiren oder Recotiren . . 571
Paltenhauen . . —
Pan . . . —
Panſen . . —
Panſter . . —
Panſterzeug . . —
Pantera . . —
Paolo . . . —
Papierblume . . —
Papierdecke . . 572
Papiermergel . . —
Papiertorf . . —
Papillarkörper . —
Papin (Denys) . —
Papiniſcher od. papinianiſcher Topf, ſ. Papin.
Pappel . . . —
Pappelroſe . . 574
Para 575
Paradies= oder Liebesapfel . —
Paraguay, Landbau in . . . 576
Paraphernalgut . 586
Paraſelenes . . —
Parforcejagd . . —
Paris, Landbau um —
Pariſer Gartenbau=Verein . . . 589
Pariſer Woll=Veredlungs=Verein —
Pariſer Wollwaſch=

Seite

und Sortirungs-Anſtalt 589
Park 590
Parmentier (A. A.) 591
Parmeſankäſe, ſiehe Käſe.
Parzelliren . . . 592
Paßauf 593
Paßgänger . . . —
Paſſionsblume . . —
Paſtinak . . . —
Paßziegel, ſ. Ziegelbrennerei.
Patacca 597
Patagon . . . —
Patate . . . . —
Pate 598
Paten . . . . —
Paternoſterwerk . —
Patrimonial- oder Erbgerichtsbarkeit —
Patron 599
Paularſtamm der Merinos . . . —
Paulusfreie Leute 600
Pauſch . . . . —
Pavia, ökonomiſcher Garten zu . . —
Pech . . . . —
Pechberme . . . —
Pêches . . . . —
Pechgrieſen . . . —
Pechnelke . . . —
Pechofen . . . 601
Pechreißen, ſiehe Harzreißen.
Pechrinnen . . . —
Pechtorf, ſ. Torf.
Peck . . . . —
Pegel . . . . —
Pegelrecht . . . —
Peitſchkühe . . . —
Peitſchenwurm . . —
Pelargonium, ſiehe Kranichſchnabel.
Peltſchen . . . —
Pelz 602
Pelzen . . . . —
Pence . . . . —
Penis . . . . —

Seite

Penndamm . . . 602
Penſionär . . . —
Penſions Anſtalten —
Pentapetes . . —
Pepins, ſ. Aepfel.
Perdrigons . . —
Perenniren . . 603
Perlbohne, ſ. Bohne.
Perle . . . . —
Perlen . . . . —
Perlgras . . . —
Perlhirſe, ſ. Steinhirſe.
Perlhuhn . . . 604
Perllauch, ſ. Porre.
Perlſand . . . —
Perome . . . —
Pertico . . . —
Pertinentien . . —
Perückenbauern . 605
Perzhaken . . . —
Peſo de Plata . . —
Peſſina (J. J.) . —
Peſtel . . . . —
Peſtwurz, ſ. Cacalia.
Peterlinge . . . —
Petermännchen . —
Petersburg, freie ökonomiſche Geſellſchaft zu . . —
Petersburg, Inſtitut d. Landwirthſchaft bei . . 606
Petersburg, Forſtinſtitut bei . . —
Petersburg, technologiſches Inſtitut zu . . 607
Peterſilie . . . 608
Petri (Bernhard) 609
Petri's Reinzucht-Inſtitut original-ſpaniſcher Stammſchafe . . 615
Petſche . . . 617
Pette . . . —
Peulen . . . —
Peunt . . . —
Peuſche . . . —
Pezza . . . —

Seite

Pfaffenhütchen, ſ. Spindelbaum.
Pfahl 617
Pfahlbauern . . —
Pfahldorf . . . —
Pfahleiche . . . —
Pfahleiſen . . . —
Pfahlgerichte . . —
Pfahlhaufen . . —
Pfahlmühle . . 618
Pfahlwerk . . . —
Pfahlwurzel . . —
Pfahlzaun . . . —
Pfalz, ſ. Rheinpfalz.
Pfand . . . . —
Pfandrecht . . . —
Pfanne . . . 619
Pfannenſchmidt (A. Andreas) . . 620
Pfannenſtein . . 621
Pfannenziegel, ſ. Ziegelbrennerei.
Pfarrgüter . . —
Pfau, gemeiner . 623
Pfauenauge . . —
Pfeffer, ſpaniſcher . —
Pfefferkraut, ſ. Saturei.
Pfeffermünze, ſiehe Münze.
Pfefferſtrauch, ſiehe Kellerhals.
Pfeife . . . . —
Pfeifen . . . 624
Pfeifenmergel . . —
Pfeifer . . . . —
Pfeifholz . . . 625
Pfeil (Wilhelm) . —
Pfeilkraut . . . 626
Pfennig . . . —
Pfennigbohne, ſiehe Bohne.
Pfenniggewicht . —
Pfennigkraut, ſiehe Täſchelkraut.
Pfenniglinſe, ſ. Linſe.
Pferchen oder Hordenſchlag . . —
Pferchgerechtigkeit 629
Pferd . . . . —

	Seite
Pferde, Alter der	636
Pferde, Ankauf der	637
Pferde als arbeitende Kräfte, ſ. Arbeitskräfte u. Geſpann.	
Pferde, äußerer Bau der	639
Pferdebauer	644
Pferde, Bewegung der	—
Pferdebohne, ſiehe Bohne.	
Pferde, Erbfehler der	645
Pferde, Gangarten der	646
Pferdegöpel	647
Pferdehacke	—
Pferdekraft, die, in Beziehung auf die Stärke der Dampfmaſchinen	648
Pferdelaus	—
Pferdemiſt	—
Pferderennen	649
Pferdeſtall	659
Pferdezucht	660
Pfetten	706
Pfingſtkäſe oder Pfingſtlämmer	—
Pfingſtl	—
Pfingſtroſe, ſiehe Päonie.	
Pfingſtwieſen	—
Pfirſche	—
Pflanzen	709
Pflanzeiſen	725
Pflanzenalkaloide oder vegetabiliſche Salzbaſen	726
Pflanzenbutter	—
Pflanzeneiweiß	—
Pflanzenfaſer	—
Pflanzenheber	727
Pflanzenhumus, ſ. Humus.	
Pflanzenkrankheiten	—
Pflanzenreiche	729
Pflanzenſchärfe	730
Pflanzenſeide	731
Pflanzen, Standort der	—
Pflanzenthiere, ſ. Thier.	
Pflanzen, Ueberwinterung der	733
Pflanzenvermehrung	734
Pflanzenwachsthum, temporäre Stufenleiter des	738
Pflanzenwurzeln, Länge der	—
Pflanzer	739
Pflanzkämpen	740
Pflaſter, engliſches	—
Pflaumenbaum	—
Pflichtgelder	743
Pflügen	—
Pflug	747
Pflug (Ackermaß)	753
Pflugk (A. G.)	—
Pflugrecht	754
Pflugſchleife	—
Pforr (J. G.)	—
Pfortader	—
Pfoſch	755
Pfretten	—
Pfriemengras	—
Pfriemenkraut	756
Pfropfen	—
Pfropfen der Saat	759
Pfropfbeinchen	—
Pfropfmeſſer	—
Pfuhl, ſ. Jauche.	
Pfuhlpumpe	—
Pfund	760
Pfundgeld	—
Phaſen	—
Phaſeolen, ſ. Bohne.	
Phelloplaſtik	761
Phlogurgie	—
Phlomis	—
Phorometrie	—
Phosphate	—
Phosphor	—
Phosphorescenz	762
Photometer	763
Phylica	763
Phyllis	—
Phyſik, ſ. Naturlehre.	
Phyſiokratiſches Syſtem	—
Phyſiologie	765
Phytochemie	—
Phytologie	—
Piaſter	—
Pickharz	—
Picktannen	766
Pictet (M. A.)	—
Pictet (Carl, v. Rochemont)	—
Piephacke	767
Pilſenſchnitt	768
Pilze, ſ. Schwämme.	
Pimpernußſtrauch	—
Pimpinelle	—
Pinienbaum	770
Pinſel	—
Pint	—
Pinta	—
Pinte	—
Pinsgauer Pferde	—
Pipa	—
Pipenſtäbe	771
Pippau	—
Pips	—
Piqueur	—
Piſang	—
Piſé	—
Piſte	773
Piſten	—
Piſtill	—
Piſtole	—
Piſtorius (J. L. H.)	—
Pitzelholz	774
Placken	—
Plänterwirthſchaft	—
Plaggen	—
Plaggenbrennen, ſ. Raſenbrennen.	
Plaß	—
Plaßpharts	—
Platanus	—
Plate	775
Platform	—
Plathner (G.)	775

Seite
Platin 776
Platterbſe . . . —
Platz 777
Platzregen . . . —
Plinius (Cajus Plinius Secundus) —
Plinthe . . . 778
Ploeg . . . . —
Plötze, ſ. Weißfiſch.
Pluddern . . . —
Plumula . . . —
Pochen . . . . —
Pocken, ſ. Schafpocken u. Impfen.
Podewils (Graf v.) —
Podlasky . . . —
Podoliſches Schaf 779
Pökelfleiſch . . —
Pöts oder Püts . —
Pogge . . . . —
Pogge (C.) . . —
Pogge (Johann u. Friedrich) . . 780
Poggendeich . . —
Pohl (Friedrich) . —
Polderland . . 782
Polen in landwirthſchaftlicher Beziehung . . . —
Polenta . . . 789
Polizei, ländliche . —
Pollak 791
Polle . . . . —
Polniſcher Weizen, ſ. Weizen.
Polyandria . . —
Polygale, ſ. Kreuzblume.
Polygamia superflua . . . . —
Polypen (Krankheitserſcheinung) —
Polypen (naturhiſtoriſch) . . 792
Polytechnik . . —
Pomeranzenbaum 795
Pommer . . . —
Pommern in landwirthſchaftlicher Beziehung . . 796

Seite
Pomologie, ſ. Obſtbaumkunde.
Pomona . . . 801
Pompelmusbaum 802
Poppe (J. C. M.) —
Poren . . . . —
Porphyr . . . —
Pörre . . . . —
Porterbier . . . 803
Portlandie . . . 804
Portugal . . . —
Portulak . . . 821
Poſen, das Großherzogthum . 822
Poſten 831
Potsdam, königlich märkiſche ökonomiſche Geſellſchaft zu . . —
Pott . . . . —
Pottaſche . . . —
Potter (Paul) . 832
Poudrette u. Urate 833
Poularde . . . 834
Prachtkerze . . —
Prachtlilie . . . —
Prachtſtrauch . . —
Prädium . . . —
Präſentgelder . . —
Prag, k. k. böhmiſche patriotiſch-ökonomiſche Geſellſchaft zu . —
Prag, ſtändiſch-techniſche Lehranſtalt zu . . 835
Prahm . . . —
Prangos . . . —
Praxis, landwirthſchaftliche . . —
Prerarepen . . 839
Prechtl (J. J.) . —
Predigerwirthſchaften, ſ. Pfarrwirthſchaften.
Pree 840
Preis . . . . —
Prellen . . . —
Premſe . . . —
Preßbank . . . —

Seite
Preßkäſten . . . 840
Preusker (K. B.) . —
Preußelbeere . . 841
Preußen in landwirthſchaftlicher Beziehung, ſ. Oſt- u. Weſtpreußen.
Primel, Garten- . —
Princip . . . 842
Privilegien . . —
Probiren . . . 843
Prodſtding . . —
Proceß . . . —
Producte . . . —
Production . . —
Productionskoſten in d. Landwirthſchaft . . . 845
Productionspreis 847
Profil . . . . —
Prohibitivſyſtem . 848
Propination . . —
Proteaceen . . —
Prozeſſionsraupe . —
Prunelle, gemeine 849
Prunellen . . . —
Pſalter, ſ. Magen.
Pſoralea . . . —
Pſychrometer . . —
Pſycter . . . —
Puchteichen . . —
Pud . . . . —
Pürſchen . . . —
Pürſchmeiſter . . —
Pürzel . . . 850
Pütte . . . . —
Püttwerk . . . —
Pultdach . . . —
Pulvererde . . —
Pulverholz . . —
Pulwane . . . —
Pumpe . . . . —
Pumpernickel . . 851
Pungemühle . . —
Puppe . . . . —
Puppengerſte . . —
Purikſchaf, das, der Landſchaft Labakh in Oſtindien . —
Purle 853

	Seite
Purrhaber, ſ. Haber.	
Puſthen	853
Puſtkowieen	—
Puteani (J. F. v.)	—
Puten- oder Truthühnerzucht	854
Putſche (C. W. E.), Dr.	857
Puzzolane	—

Q.

	Seite
Quadrat-Metre	858
Quadraturen des Mondes	—
Quandel	—
Quappe	—
Quark	—
Quart	—
Quarta	—
Quartello	—
Quarter	—
Quarteron	—
Quartiere od. Quartarola	—
Quartillo	—
Quarto	—
Quarz	—
Quarzſand	—
Quaſſie	859
Quaſt (F. W. L. v.)	—
Quatember	—
Quecke	—
Queckenrechen	862
Queckſilber	—
Quellbottich	863
Quellbeich	—
Quellen	—
Quellenabfang, ſ. Entwäſſerung.	
Quellmoore	—
Quellenmoos	—
Quellſand	—
Quellwaſſer, ſiehe Waſſer.	
Quendel	864
Quentchen	—
Queppenwieſen	—
Quergrüppen	—
Querl	—
Querpflügen, ſiehe Pflügen.	
Querwände	864
Quesnay (Fr.)	—
Quetſchungen bei Thieren	865
Quick	—
Quickſand	—
Quin	—
Quinoamelde	—
Quinteſſenz	866
Quittenbaum	—
Quittung	867
Quote	868

R.

	Seite
Raapfen	868
Raas	—
Rabatt	—
Rabatte	—
Raben	—
Rabenſchnabel	869
Radiſch	—
Race	870
Rade	872
Radicalien	873
Radicula	—
Radieſe, ſ. Rettig.	
Radtumpf	—
Rädergulden	—
Räderpflug, ſ. Pflug.	
Räderwalze, ſ. Walze.	
Räuchern	—
Räuchern der Felder und Weinberge, ſ. Froſt.	
Räucherung	876
Räude	—
Räumnadel	—
Räuſche	—
Raffiniren	—
Ragwurz, ſ. Knabenkraut.	
Rahm	—
Rahmen	—
Rahmlöffel	—
Rahmſtannen	877
Rahmthems	—
Raigtbeede	—
Rain	—
Rainfarren	877
Rainkohl	—
Rainweide, ſiehe Liguſter.	
Rajolen	—
Ramme	879
Rammler	—
Ranken	—
Rankkorn	—
Ranunkel, Garten-	880
Ranzen	881
Rapontica	—
Rappen	—
Rapper	—
Raps	882
Rapunzel	889
Raſen	—
Raſen, engliſcher	890
Raſen- oder Plaggendrennen	—
Raſenhaupt	891
Raſenſchmiele, ſiehe Schmielen.	
Raſentorf	—
Ratafia	—
Rationelle Landwirthſchaft	—
Ratte	892
Rau (K. H.), Dr.	893
Raub	—
Rauchdachen	—
Rauchhühner	—
Rauchmantel	—
Rauchkammer, ſ. Räuchern.	
Rauchwehre	—
Raube	—
Raufe	—
Rauhzehent	—
Rauke, ſ. Sophienkraut.	
Raumſchaufel, ſ. Mollbrett.	
Raupen	—
Raut	898
Raute	—
Raygras, engliſches	899
Reagentien	901
Real de Vellon	—
Realdienſtbarkeiten	—

Seite
Realgeld . . . 901
Realhuſen . . . —
Realinſtitute, ſ. Polytechnik u. Polytechniſche Schulen.
Realität . . . —
Reallaſten . . . —
Reaumur (R. A. P. de) . . . —
Rebeln . . . 902
Reben . . . . —
Rebendolde . . —
Rebenleſen . . 904
Rebenthränen . . —
Rebhuhn . . . —
Rechen, Harke . —
Rechen 905
Rechenkunſt, ökonomiſche . . —
Recognitionsſchein 906
Redder . . . . —
Redewin . . . —
Redouté (P. J.) 907
Reffel 908
Regen . . . . —
Regenmeſſer, ſ. Hyetometer.
Regenwurm . . 910
Rehbein, ſ. Haſenhacke.
Rehe . . . . —
Rehwild . . . 911
Seite
Reichart (Chr.) . 912
Reichenbach (H. G. L.) . . . 914
Reichgabel . . . 916
Reichniß . . . —
Reichsdörfer . . —
Reichsfuß . . . —
Reichsort . . . —
Reider (J. E. v.) . —
Reif 917
Reiſe 919
Reihenſaat, ſiehe Drillen.
Reiher . . . . —
Reiherbeize . . —
Reiherſchnabel . —
Reinette, ſ. Aepfel.
Reinigen des Getreides, ſ. Dreſchen und Reinigen des Getreides.
Reiſen, landwirthſchaftliches . . 920
Reiß 921
Reitkunſt . . . 923
Reitwurm, ſ. Erdgrille.
Reizmittel . . . 938
Remiß . . . 939
Rennpferde, ſ. Pferderennen.
Seite
Reproductionskraft 939
Reſeda . . . . —
Retardatzinſen . 940
Retention . . . —
Retorte . . . —
Retractrecht . . —
Rettig . . . . —
Reukauf . . . 944
Reum (J. A.), Dr. —
Reuſen, ſ. Fiſchreuſen.
Reut . . . . —
Reuter (A. P.), Dr. —
Reuter (G. S.) . —
Reversgeld . . 945
Revier . . . . —
Revierdeich . . —
Revierjäger . . —
Rhabarber . . . —
Rhein- und Moſelgegend, Landwirthſchaft der 947
Rheinheſſen, landwirthſchaftl. Betriebſamkeit in 963
Rheinpfalz, Landwirthſchaft der 966
Rheinweine . . 972
Rhodium . . . —
Rhododendron . 973
Rhodora . . . —
Rhythmus d. Pflanzenlebens . . —

Digitized by Google

aller ihrer Merkwürdigkeiten und der eingepfarrten Ortſchaften; e) einzelne bemerkenswerthe ſogenannte Einſchichten oder einſam liegende Gebäude; insbeſondere f) Ruinen alter Burgen.

Die für ſich beſtehenden königlichen und Municipalſtädte, welche eigene Gerichtsbarkeit und Grundbeſitzungen haben, ſind wie die Dominien ebenfalls im Einzelnen nach allen obigen Beziehungen Nr. 1 bis 8 dargeſtellt.

Am Schluſſe des Bandes befindet ſich ein vollſtändiges Regiſter, welches alle deutſche und böhmiſche Namen der Ortſchaften enthält, und ſo genau abgefaßt iſt, daß dabei alles Verweiſen auf andere Namen wegfällt.

Der erſte Band enthält den Leitmeritzer Kreis, der zweite den Bunzlauer Kreis, jeder 2 Rthlr. 8 gr. (3 fl. 30 kr.), der dritte den Bidſchower Kreis, 2 Rthlr. (3 fl.), der vierte den Königgrätzer Kreis, 2 Rthlr. 8 gr. (3 fl. 30 kr.). Der ſechſte Band enthält den Pilſner Kreis und befindet ſich unter der Preſſe.

Anleitung
zum
praktiſchen Wieſenbau.

Mit beſonderer Berückſichtigung des Zuſtandes und der Bedürfniſſe der norddeutſchen, namentlich der meklenburgiſchen Wieſenwirthſchaft

entworfen von

Dr. Alexander von Lengerke,

Mitgliede der patriotiſchen und ökonomiſchen Geſellſchaften in Kopenhagen, Altona, Roſtock, Celle, Potsdam, Caſſel, Dresden, Karlsruhe, Wien und Breslau.

Mit 8 lithographirten Zeichnungen. gr. 8. Prag, 1836. Gebunden 2 Rthlr. 12 gr. (3 fl. 20 kr.)

Der wirkliche Mangel einer umfaſſenden praktiſchen Anleitung zur Verbeſſerung der natürlichen Wieſen hat den berühmten Herrn Verfaſſer der „Darſtellung der meklenburgiſchen Landwirthſchaft" veranlaßt, ſeine langjährigen Erfahrungen über den „Wieſenbau", vervollſtändigt durch die lehrreichen Mittheilungen der ausgezeichnetſten Wieſenwirthe Deutſchlands, ſyſtematiſch zuſammenzuſtellen. Beſonders iſt in dieſem Werke Rückſicht auf die einfache und wohlfeilere Einrichtung großartiger Unternehmungen genommen, weßhalb es namentlich den Bewirthſchaftern ausgedehnter Flächen, beſonders ſolchen, denen die Melioration mooriger und ſaurer Wieſengründe obliegt, zu empfehlen ſeyn dürfte. Styl und Druck ſind gleich elegant.

Anleitung
zum
Anbau der Runkelrüben,
Behufs der Zuckerbereitung.

Von

Joſeph Zdeborſky.

fürſtlich Thurn-Taxis'ſchem Fabriksverwalter.

Gr. 8. Prag, 1836. Broſch. 6 gr. (20 kr.)

Sebaſtian Grafen Trautmannsdorf's

praktiſcher Nivellir-Unterricht

und deſſen Anwendung auf das Anlegen der Wieſenbewäſſerungsgräben und die Führung der Waſſerleitungen in hölzernen und eiſernen Röhren, wie auch mancherlei andere Gegenſtände landwirthſchaftlicher Cultur. Für jeden, auch keine mathematiſche Kenntniſſe beſitzenden Oekonomen faßlich dargeſtellt.

Zweite Auflage, nach den Grundſätzen des Herrn Verfaſſers umgearbeitet und vermehrt von deſſen Mitarbeiter an der erſten Ausgabe.

Mit ſechs lithographirten Tafeln. gr. 8. Prag, 1836. Cartonirt 1 Thlr. 6 gr. (1 fl. 48 kr.)

Hatte ſchon die erſte Auflage dieſes Werkchens einer allgemeinen Theilnahme ſich zu erfreuen, ſo wird es um ſo mehr bei dieſer zweiten viel verbeſſerten und vermehrten Ausgabe der Fall ſeyn. Der Herr Recenſent in den „Oekonomiſchen Neuigkeiten" 1831, Nr. 61, ſagte unter andern ſchon von der erſten Auflage: „Die Sache (das Nivelliren, um Wieſenbewäſſerungen vorzunehmen) iſt leicht und ſchwer, je nachdem man eine leichtere oder ſchwierigere Verfahrungsart wählt. Die Anweiſung im vorliegenden Werke gehört zur erſtern. Einfach und deutlich ſind alle Sätze vorgetragen, und alle Hülfsmittel, deren man ſich bei ſolcher Arbeit bedienen kann, angegeben. Es dürfte gewiß zu den Ausnahmen gehören, wenn Jemand, der das Buch vom Anfang bis zum Ende mit Aufmerkſamkeit durchlieſt und die beigegebenen Zeichnungen dabei zu Rathe zieht, nicht, auch wenn er vorher wenig oder gar keine Begriffe vom Niveliren hatte, hier ſich ſo belehren ſollte, daß er ohne weitern fremden Unterricht nicht ſollte die ganze Verfahrungsart inne bekommen und ausüben können. Der Titel des Buchs beſagt es ſchon, daß der Verfaſſer kein gelehrtes, ſondern vielmehr ein praktiſch brauchbares Werk ſchreiben wollte. Seine Abſicht iſt ihm aufs Glücklichſte gelungen, und wir können es Jedem, welcher Wieſenbewäſſerungen lernen und im eigenen Geſchäftskreiſe ausführen will, unbedingt empfehlen."

Der

weiße Maulbeerbaum

und die auf ihn begründete

Seidenzucht;

für die meiſten Gegenden Böhmens als eine reichliche Rente für den Grundbeſitzer, als ein neuer ausgiebiger Erwerbszweig für den unbefelderten Landmann und Städter betrachtet.

Von

Dr. Math. Kalina v. Jäthenſtein,

wirkendem Mitgliede der k. k. patriotiſch-ökonomiſchen und mehrerer anderer wiſſenſchaftlichen Geſellſchaften; Beſitzer des Gutes Zwikowec.

Gr. 8. Prag, 1836. Broſchirt 6 gr. (20 kr.)

Digitized by Google

Digitized by Google

ogle